

**Федеральное агентство по образованию
Архангельский государственный технический университет
Институт экономики, финансов и бизнеса**

Организация, нормирование и оплата труда

**Методические указания
к выполнению курсовой работы**

**Архангельск
2008**

Рассмотрены и рекомендованы к изданию методической комиссией
Института экономики, финансов и бизнеса
Архангельского государственного технического университета
30 мая 2008 г.

Составители:

О.Л. Смирнова, ст. преп.;
М.Г. Кончевская, ст. преп.

Рецензент

Н.А. Стрежнева, ст. преп.

УДК 338.47

Смирнова О.Л., Кончевская М.Г. Организация, нормирование и оплата труда: метод. указания к выполнению курсовой работы. – Архангельск: Арханг. гос. техн. ун-т, 2008. – 66 с.

Подготовлены кафедрой экономики отраслей ИЭФБ.

В методических указаниях приведены рекомендации к выполнению курсовой работы по дисциплине «Организация, нормирование и оплата труда на предприятии». Предназначены для студентов специальности 080502.65 «Экономика и управление на предприятии» ИЭФБ.

Табл. 11. Библиогр. назв. 7

© Архангельский государственный
технический университет, 2008,
© О.Л. Смирнова, М.Г. Кончевская, 2008

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Организация, нормирование и оплата труда на предприятии» предусмотрена учебным планом специальности 080502.65 (060800) «Экономика и управление на предприятии». Предметом изучения данной дисциплины является труд как целесообразная и полезная предприятию деятельность людей, в процессе которой создаются необходимые потребительские стоимости.

Современный уровень развития производительных сил, характеризующийся использованием разнообразной техники и технологии, большими масштабами выпуска продукции и ее номенклатуры, предполагает совместный труд большого количества людей. Такой труд невозможен без соответствующей организации труда. Во всех сферах человеческой деятельности и во все времена лучше организованный труд при прочих равных условиях обеспечивал достижение более высоких результатов.

Правильная организация труда способствует рациональному использованию времени работы оборудования и персонала, что повышает производительность труда, снижает себестоимость продукции, увеличивает доходность производства.

В процессе изучения дисциплины студенты выполняют курсовую работу, что предусматривается учебным планом специальности 080502.65 (060800). Целью данной работы является расширение теоретических и практических знаний студентов по отдельным вопросам курса, а также развитие навыков практических расчетов.

Курсовая работа состоит из двух взаимосвязанных разделов. Первый раздел «Нормирование труда» направлен на изучение исследовательских методов нормирования труда: фотографии рабочего времени и хронометража. Результатом данного раздела должны стать рассчитанная норма труда и практические рекомендации к повышению производительности труда для конкретных трудовых операций.

Во втором разделе «Организация оплаты труда» рассматривается расчет коллективной заработной платы, включая её распределение

между отдельными работниками, а также обосновывается применение какой-либо системы оплаты труда и методов стимулирования.

После выполнения курсовой работы студент должен:

1) знать:

- исследовательские методы нормирования труда: проведение и обработка результатов наблюдений;
- формы и системы оплаты труда, в том числе и коллективную оплату труда;

2) уметь рассчитывать:

- нормы труда и резервы роста производительности труда, используя данные наблюдений за трудовым процессом;
- заработную плату бригаде и отдельным работникам, используя заданный механизм распределения заработной платы между работниками;

3) уметь обосновывать выбор формы оплаты труда и методов стимулирования работников при заданных условиях работы.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В курсовой работе рассматривается предприятие, занимающееся заготовкой лесоматериалов. Первичным этапом данной деятельности являются лесосечные работы. Состав операций лесосечной стадии работ определяется применяемой техникой и технологией работ. В курсовой работе принимаем, что используется хлыстовая технология заготовки с раскряжевкой на нижнем складе. На лесосеке комплексной бригадой выполняются операции: валка и трелевка деревьев, обрезка сучьев. Для упрощения расчетов также принимаем, что предприятие может быть расположено в любом условном регионе.

В *индивидуальном задании* на курсовую работу указываются следующие исходные данные:

- вариант наблюдательных листов хронометражных наблюдений, индивидуальной фотографии рабочего дня и сводки

фотографии рабочего времени – данные принимаются по приложениям 1,2,3 в соответствии с указанным вариантом;

- состав операций и используемое оборудование;
- состав лесонасаждений – необходим для определения норм выработки на валке деревьев по нормативным материалам;
- разряд высот древостоя – используется при определении объема хлыста (хронометражные наблюдения за операцией обрезки сучьев) по приложению 4;
- среднее расстояние трелевки и средний объем хлыста – для этих данных определяются значения норм выработки, по которым ведется расчет состава комплексных бригад;
- рабочий месяц по календарю текущего года – используется для подсчета отработанного времени, необходимого при расчете заработной платы;
- средний процент выполнения норм в течение месяца;
- тарифная ставка рабочего 1 разряда;
- элементы коллективного заработка, подлежащие распределению – в зависимости от перечисленных элементов определяется сумма заработка бригады, подлежащая распределению между членами бригады.

Курсовая работа выполняется студентами по индивидуальному заданию и оформляется в виде пояснительной записки на листах формата А4. Пояснительная записка должна в указанном порядке включать:

титульный лист,
задание на курсовую работу,
лист для замечаний,
содержание,
пояснения и расчеты по пунктам курсовой работы,
заключение,
список использованных источников,
приложения.

Страницы работы должны быть пронумерованы в нижнем правом углу, при этом титульный лист считается первой страницей, но не нумеруется. Работа должна быть сброшюрована («сшита»). На последней странице студент ставит дату завершения работы и подпись.

Работу рекомендуется выполнять на компьютере с соблюдением общих правил оформления работ стандарта АГТУ.

Допускается выполнение работы в рукописном варианте, при этом текст должен быть написан четко и разборчиво с соблюдением межстрочного интервала 1 – 1,1 см.

По содержанию курсовой работы должны соблюдаться порядок и названия разделов, указанные в задании на курсовую работу. Текст работы обязательно должен быть разбит на отдельные пункты или подпункты.

При оформлении курсовой работы следует приводить пояснения по методике выполняемых расчетов, а результаты повторяющихся расчетов оформлять в таблицах. В тексте курсовой работы не нужно рассматривать теоретические вопросы курса, следует пояснять только то, что прямо связано с расчетами.

В заключении перечисляются кратко по пунктам основные результаты работы (то, что студент считает важным), например:

определенные резервы роста производительности труда и основные рекомендации по улучшению использования сменного времени,

рассчитанные нормы выработки с использованием данных хронометражных наблюдений,

предлагаемая система оплаты труда и 2-3 меры по стимулированию труда,

заработную плату бригады в целом и отдельно по работникам, начисленную при использовании сдельно-премиальной системы тарифной оплаты труда.

Объем заключения должен быть не более 1 страницы.

По тексту курсовой работы обязательно должны быть ссылки на литературу, указывающие на источник используемых в курсовой работе нормативных данных, методик расчета.

В приложениях приводятся обработанные наблюдательные листы фотографии рабочего времени и хронометража в соответствии с индивидуальным заданием. Наличие приложений в работе является обязательным. Наблюдательные листы должны быть обработаны вручную с использованием синего или красного цвета, либо отпечатаны на цветном принтере с выделением значений обработки красным или синим цветом.

I раздел. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

Нормирование труда – это процесс установления величины затрат рабочего времени в виде норм труда на выполнение определенной работы в наиболее рациональных для данного производства организационно-технических условиях.

1. Фотография рабочего времени

Под фотографией рабочего времени понимают наблюдения, устанавливающие последовательность работы и перерывов на протяжении всей рабочей смены.

1.1. Обработка материалов индивидуальной фотографии рабочего времени

Обработка материалов индивидуальной фотографии рабочего времени (приложение 1) выполняется в следующей последовательности:

- 1) Определяется продолжительность каждого замера как разность между двумя смежными замерами. После этого обязательно делается проверка – сумма продолжительности замеров за вычетом обеденного времени должна быть равна продолжительности смены.
- 2) Проводится индексация затрат рабочего времени в соответствии с принятой классификацией затрат рабочего времени для испол-

нителя. [1,2,3] При этом рекомендуется использовать следующие обозначения:

Оперативное время - $T_{оп}$;

Подготовительно-заключительное время - $T_{пз}$;

Время обслуживания рабочего места - $T_{обсл}$;

Время случайной работа - $T_{сл}$;

Время выполнения непроизводительной работы - $T_{непр}$;

Время на отдых и личные надобности - $T_{отд}$;

Время перерывов, обусловленных нарушением нормального хода производственного процесса - $T_{нхп}$;

Время перерывов, вызванных нарушением трудовой дисциплины - $T_{тд}$.

3) Одноименные затраты рабочего времени суммируются и заполняются 2 и 3 графы сводки фотографии рабочего времени (приложение 2).

4) По данным трех наблюдательных листов в сводке рассчитывается фактический баланс рабочего времени (заполняются оставшиеся свободные графы с точностью до одного знака после запятой).

1.2. Расчет показателей использования рабочего времени и определение резервов роста производительности труда

Коэффициент загрузки рабочего дня, в процентах, характеризует удельный вес работы в общей продолжительности рабочей смены. Определяется как фактический, так и нормативный по формуле

$$K_3 = \frac{T_p}{T_{см}} \cdot 100, \quad (1)$$

где T_p – время работы, мин.;

$T_{см}$ – продолжительность смены, мин.

Коэффициент полезного использования рабочего времени, в процентах, характеризует удельный вес полезного времени работы в общей продолжительности рабочей смены и определяется по формуле

$$K_{исп} = \frac{T_R^{\Phi} + T_{отд}^H + T_{пот}^{\Phi}}{T_{см}} \cdot 100, \quad (2)$$

где T_R^{Φ} - фактическое время работы, мин.;

$T_{отд}^H$ - время на отдых и личные надобности нормативное, мин.;

$T_{пот}^{\Phi}$ - время перерывов, установленных технологией и организацией производства, фактическое, мин.

Коэффициент потерь времени по организационно-техническим причинам, в процентах, показывает удельный вес времени перерывов, вызванных нарушением нормального хода производственного процесса в общей продолжительности рабочей смены, и рассчитывается по формуле

$$K_{п1} = \frac{T_{нхп}}{T_{см}} \cdot 100. \quad (3)$$

Коэффициент потерь времени по вине рабочих, в процентах, показывает удельный вес времени перерывов из-за нарушения трудовой дисциплины и перерывов на отдых, превышающих нормативное время отдыха в общей продолжительности рабочей смены, и рассчитывается по формуле

$$K_{п2} = \frac{T_{тд} + (T_{отд}^{\Phi} - T_{отд}^H)}{T_{см}} \cdot 100. \quad (4)$$

Возможный прирост производительности труда, в процентах, при устранении перерывов вызванных нарушением нормального хода производственного процесса

$$K_{ппт}^1 = \frac{\Pi_1}{T_{оп}^{\Phi}} \cdot 100, \quad (5)$$

где Π_1 - потери рабочего времени по организационно-техническим причинам ($T_{техп}$), мин.

Возможный прирост производительности труда, в процентах, при устранении потерь времени по вине рабочего

$$K_{ппт}^2 = \frac{\Pi_2}{T_{оп}^{\Phi}} \cdot 100, \quad (6)$$

где Π_2 - потери рабочего времени, зависящие от рабочего, мин.

$$\Pi_2 = T_{\text{тд}} + (T_{\text{отд}}^{\Phi} - T_{\text{отд}}^H). \quad (7)$$

Возможный прирост производительности труда, в процентах, при устранении прямых потерь времени

$$K_{\text{ппт}}^3 = \frac{\Pi_1 + \Pi_2}{T_{\text{оп}}^{\Phi}} \cdot 100, \quad (8)$$

Возможный прирост производительности труда, в процентах, при устранении нерациональных затрат рабочего времени

$$K_{\text{ппт}}^4 = \frac{H}{T_{\text{оп}}^{\Phi}} \cdot 100, \quad (9)$$

где H - нерациональные затраты рабочего времени, мин.;

$$H = T_{\text{сл}} + T_{\text{непр}} + (T_{\text{пз}}^{\Phi} - T_{\text{пз}}^H) + (T_{\text{обсл}}^{\Phi} - T_{\text{обсл}}^H). \quad (10)$$

Максимально возможный прирост производительности труда, в процентах, при ликвидации всех потерь и нерациональных затрат рабочего времени

$$K_{\text{ппт}}^M = \frac{T_{\text{оп}}^H - T_{\text{оп}}^{\Phi}}{T_{\text{оп}}^{\Phi}} \cdot 100. \quad (11)$$

Возможная выработка при уплотнении рабочего дня

$$B_{\text{возм}} = B_{\Phi} \cdot \left(1 + \frac{K_{\text{ппт}}}{100}\right), \quad (12)$$

где B_{Φ} - фактическая выработка.

Максимально возможная выработка

$$B_{\text{возм}}^M = B_{\Phi} \cdot \left(1 + \frac{K_{\text{ппт}}^M}{100}\right). \quad (13)$$

В курсовой работе необходимо рассчитать показатели использования рабочего времени по формулам 1- 4. Возможный прирост производительности труда следует рассчитывать по формулам 5, 6, 8, 9 и 11, учитывая следующее:

- если $\Pi_1 = 0$, считать формулы 5 и 8 не надо;

- если $\Pi_2 \leq 0$, считать формулы 5 и 6 не надо;
- если $H \leq 0$, считать формулу 9 не надо.

Кроме того, следует определить возможный прирост производительности труда и выработку при условиях, что потери времени, зависящие от рабочего, ликвидируются полностью, а потери времени по организационно-техническим причинам и нерациональные затраты времени сократятся на 50%.

Все показатели следует рассчитывать с точностью до одного знака после запятой.

По итогам расчетов делаются выводы, за счет сокращения каких затрат и (или) потерь рабочего времени возможно повышение производительности труда и на сколько. Далее необходимо дать рекомендации, что нужно предпринять, чтобы достичь повышения производительности труда. Причем, рекомендации следует давать конкретные, соответственно рассматриваемым условиям работы.

2. Хронометраж

Хронометраж – это метод поэлементного исследования оперативного времени работы путем наблюдения и замеров циклически повторяющихся приемов и элементов операции.

2.1. Обработка материалов хронометражных наблюдений

Обработка материалов хронометражных наблюдений (приложение 3) выполняется в следующей последовательности:

1) Определяется продолжительность каждого замера как разность между двумя смежными замерами.

Записи должны быть сделаны в наблюдательных листах вручную с использованием синего или красного цвета, либо отпечатаны на цветном принтере с выделением значений обработки красным или синим цветом.

Кроме того, определяется объем хлыста, м^3 , по каждому замеру:

- для операции "трелевка" как отношение рейсовой нагрузки к количеству бревен;

- для операции "обрезка сучьев", по данным приложения 4.

2) Выявляется наличие или отсутствие зависимости между продолжительностью замера и объемом хлыста.

Для этого составляется вспомогательная таблица (таблица 1), по данным которой строятся графики, где ось X характеризует объем хлыста, m^3 , а ось Y – продолжительность замеров, с. Количество графиков должно быть равно числу элементов операции.

Чтобы не было неоднозначных выводов, при построении графиков следует растягивать значения по оси Y, а точки, значительно удаленные от их общей массы (1-2), можно не включать в график.

Дефектные замеры в таблицу также заносятся, но при этом выделяются другим цветом или квадратом и на график не наносятся.

Для построения графиков можно воспользоваться программой Microsoft Excel или другими аналогичными программами.

По каждому графику делается вывод о наличии или отсутствии связи между продолжительностью замера и объемом хлыста.

Таблица 1. Хронометражные ряды по операции _____

Номер замера	Объем хлыста, м ³	Наименование элементов операции				
		...	...	...	...	...
		Продолжительность, с				

3) Хронометражные ряды, для которых не выявлена зависимость между продолжительностью замера и объемом хлыста, далее проверяются на устойчивость.

Для этого определяется фактический коэффициент устойчивости хроноряда $K_{уст}^{\phi}$, как отношение максимального значения продолжительности замера к минимальному,

$$K_{уст}^{\Phi} = \frac{T_{МАКС}}{T_{МИН}}, \quad (14)$$

где $T_{МАКС}$ и $T_{МИН}$ - максимальный и минимальный замеры в хронометражном ряду соответственно.

Фактический коэффициент устойчивости сравнивается с нормативным коэффициентом (приложение 5). Если $K_{уст}^{\Phi}$ меньше или равен $K_{уст}^H$, то ряд считается устойчивым. Если $K_{уст}^{\Phi}$ больше $K_{уст}^H$ производится корректировка ряда путем исключения одного или нескольких значений продолжительности (максимального или (и) минимального).

Дефектные замеры при проверке на устойчивость не учитываются.

Замеры, исключенные в процессе приведения хроноряда к устойчивому виду, следует зачеркнуть кривой чертой. Их количество (с учетом дефектных) не должно превышать 15%.

По устойчивым рядам вычисляется средняя продолжительность приема как среднее арифметическое.

Расчеты можно оформить в форме таблицы 2.

Далее по средним значениям, полученным после обработки хронометражных рядов (табл. 3), строятся графики и выводятся линии трендов с уравнениями и значениями коэффициентов детерминации (R^2). Для определения зависимостей используются возможности программы Microsoft Excel.

По каждому элементу операции должно быть получено не менее 5 линий трендов. Из них выбирается уравнение, которое наилучшим образом отражает имеющуюся зависимость (то есть имеет коэффициент детерминации (R^2) наиболее близкий к единице).

4) Хронометражные ряды, для которых выявлена зависимость между продолжительностью замера и объемом хлыста, далее обрабатываются следующим образом:

Таблица 2. Хронометражные ряды, для которых не выявлена зависимость между продолжительностью замера и объемом хлыста

Элемент операции	Продолжительность по номерам замеров, сек						Число замеров		Коэффициент устойчивости		Средняя продолжительность, сек.
	1	2	3	4	5	6	фактическое	после очистки	фактический	нормативный	
	7	8	9	10	11	12					
	13	14	15	16	17	18					
	19	20	21	22	23	24					
	25	26	27	28	29	30					
1 и т.д.											

Примечание: фактический коэффициент устойчивости указывать, включая все промежуточные значения и рассчитывая с точность до двух знаков после запятой.

Имеющиеся значения замеров хронометражного ряда распределяются по группам (градациям), в пределах которых считаем, что зависимости нет.

Для операции "обрезка сучьев" хронометражные ряды распределяются по диаметрам по следующим градациям:

8-12; 14-16; 18-20; 22-24; 26-28; 30-32; 34-36; >36.

Для операции "трелевка" - хронометражные ряды распределяются по объему хлыста по следующим градациям:

до 0,21; 0,22-0,29; 0,30-0,39; 0,40-0,49; 0,50-0,75.

Для операции "трелевка" хронометражные ряды составляются как для элементов операции, так и для зависимости рейсовой нагрузки от объема хлыста.

Расчеты оформляются в таблице 3. По каждой градации значения продолжительности проверяются на устойчивость и рассчитываются средние арифметические значения. При корректировке рядов вычеркиваются не только значение исключенного замера (t), но и соответствующее значение объема хлыста.

Таблица 3. Хронометражные ряды, для которых выявлена зависимость между продолжительностью замера и объемом хлыста

Элемент операции, градация по объему (или диаметру) хлыста	Показатель ¹ , единицы измерения	Замеры ²				Число замеров		Коэффициент устойчивости		Среднее арифметическое
		1	2	3	и т.д.	фактическое	последующие	фактический ³	нормативный	
	t, сек.									
	V _{хл} , м ³									
	t, сек.									
	V _{хл} , м ³									
	t, сек.									
	V _{хл} , м ³									

Примечания: 1. t – продолжительность замера; V_{хл} – объем хлыста;

2. Количество граф замеров устанавливается по необходимости (в курсовой работе обычно не более 10); 3. Коэффициент устойчивости рассчитывать с точностью до двух знаков после запятой.

2.2. Расчет сменной нормы выработки на операцию

Сменная норма выработки, м³, на обрезке сучьев сучкорезной машиной рассчитывается по формуле

$$N_{\text{выр}} = \frac{T_{\text{см}} - (T_{\text{пз}}^H + T_{\text{обсл}}^H + T_{\text{отд}}^H)}{t_{\text{он}}}, \quad (15)$$

где $T_{\text{пз}}^H$ и $T_{\text{обсл}}^H$ – нормативы подготовительно-заключительной работы и времени обслуживания, мин., на смену, принимаются по нормативным данным [4];

$t_{\text{он}}$ – продолжительность цикла обрезки сучьев, мин., определяется суммированием значений продолжительностей выполнения всех элементов операции для заданного в индивидуальном задании объема хлыста;

$T_{\text{отд}}^H$ – норматив времени на отдых и личные надобности, мин., на смену, определяется в процентах от оперативного времени и зависит от факторов, характеризующих условия труда на рабочем месте.

Расчет ведется в таблице 4 по данным приложения 6.

Таблица 4. Факторы, характеризующие условия труда на рабочем месте

Фактор	Оценка фактора	Характеристика фактора	Процент отдыха
1. Физические усилия			
2. Нервное напряжение			
3. Темп работы			
4. Рабочее положение			
5. Температура в рабочей зоне			
6. Загрязненность воздуха			
7. Освещение			
8. Производственный шум			
9. Вибрация и толчки			
10. Монотонность труда			
Всего	-	-	

Продолжительность времени на отдых, мин., определяется как:

$$T_{\text{отд}}^H = T_{\text{оп}}^H \cdot K / 100, \quad (16)$$

где $T_{\text{оп}}^H$ - нормативное оперативное время, мин.,

$$T_{\text{оп}}^H = \frac{T_{\text{см}} - (T_{\text{пз}}^H + T_{\text{обсл}}^H)}{1 + K / 100}, \quad (17)$$

K - норматив времени на отдых в процентах (табл. 6).

Сменная норма выработки на трелевке леса рассчитывается по формуле

$$H_{\text{выр}} = \frac{(T_{\text{см}} - T_{\text{пз}}^H - T_{\text{обсл}}^H - T_{\text{отд}}^H) \cdot q}{\frac{L_T}{v_{\text{хх}}^P} + t_{\text{на}} + \frac{L_T}{v_{\text{гх}}^P} + t_{\text{отц}} + t_{\text{ак}}}, \quad (18)$$

где q - рейсовая нагрузка, м³, рассчитывается для заданного в индивидуальном задании объема хлыста по выбранному в пункте 2.1 уравнению;

L_T - расстояние трелевки, м;

$v_{\text{хх}}^P$ - расчетная скорость холостого хода, м/мин.,

$$v_{\text{хх}}^P = v_{\text{хх}}^E \cdot K_1 \quad v_{\text{хх}}^E = \frac{L_T}{t_{\text{хх}}}, \quad (19)$$

$v_{ГХ}^P$ - расчетная скорость грузового хода, м/мин.,

$$v_{ГХ}^P = v_{ГХ}^Б \cdot K_2 \quad v_{ГХ}^Б = \frac{L_T}{t_{ГХ}} \quad , \quad (20)$$

K_1 и K_2 - коэффициенты к скорости холостого и грузового хода соответственно, принимаются по данным табл. 5;

$t_{ХХ}$ и $t_{ГХ}$ - среднее время холостого и грузового хода соответственно, мин.;

$t_{на}$ - время набора воза, мин.;

$t_{отп}$ - время отцепки пачки, мин.;

$t_{вы}$ - время выравнивания комлей, мин.

Таблица 5. Поправочные коэффициенты к скорости холостого и грузового хода в зависимости от расстояния трелевки [7]

Расстояние трелевки, м	Коэффициенты к скорости холостого хода	Коэффициенты к скорости грузового хода
150	0,93	0,93
200	1,00	1,00
250	1,10	1,07
300	1,16	1,12
350	1,24	1,18

3. Контрольные вопросы к I разделу

1. Что такое нормирование труда, и какие функции оно выполняет?
2. Какие методы нормирования труда существуют?
3. Перечислите виды норм труда. Что понимается под нормой времени и нормой выработки?
4. Приведите классификацию затрат рабочего времени исполнителя.
5. Раскройте понятие рабочего времени.
6. Какие затраты рабочего времени относятся к времени работы? Приведите примеры.
7. Какие элементы затрат рабочего времени нормируются?
8. Приведите примеры затрат рабочего времени, которые относятся к нарушениям трудовой дисциплины, нарушениям нормального хода производственного процесса.

9. Что относится к потерям, а что к нерациональным затратам рабочего времени?
10. Что такое фотография рабочего времени (ФРВ), и каковы цели её проведения?
11. В какой последовательности проводится ФРВ?
12. Каков порядок обработки наблюдательных листов индивидуальной ФРВ?
13. Что такое хронометраж? Для каких целей его проводят?
14. В чем состоят этапы подготовки к проведению и проведения хронометражных наблюдений?
15. Какова последовательность обработки результатов хронометражного наблюдения?

II раздел. ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЛАТЫ ТРУДА

Цель организации оплаты труда на предприятии – обеспечение соответствия между величиной оплаты труда и трудовым вкладом работника

4. Выбор и обоснование систем оплаты и стимулирования труда

Под системой оплаты труда понимается способ исчисления размеров вознаграждения труда в соответствии с его затратами и результатами.

Вопрос выбора системы оплаты труда решается непосредственно на предприятии с учетом особенностей и масштаба производства, вида деятельности, численности персонала, производственной и управленческой структуры предприятия и других факторов. Существует множество вариантов возможных систем оплаты труда.

Для того, чтобы применение выбранной системы оплаты труда было эффективно, то есть размер оплаты труда соответствовал бы вкладу работника в результаты труда и стимулировал работника к по-

вышению производительности труда, должна быть предусмотрена система стимулирования труда.

Стимулирование труда – это внешнее воздействие на поведение человека для достижения групповых и общественных целей.

Система стимулирования труда также разрабатывается непосредственно на предприятии с учетом существующих условий и возможностей, причем применяемая система оплаты труда может быть одним из элементов системы стимулирования труда.

При выборе системы оплаты труда и разработке системы стимулирования труда можно руководствоваться классификациями, приведенными на рис. 1 и рис. 2, а также использовать дополнительные источники как приведенные в данных методических указаниях [5,6], так и любые другие.



Рис. 1. Классификация систем оплаты труда

В данном пункте курсовой работы следует:

1) выбрать одну подходящую для заданных условий систему оплаты труда из существующих (**кроме** сдельной, сдельно-премиальной, повременной, повременно-премиальной);

2) дать краткую характеристику выбранной системы;

3) обосновать свой выбор, доказав, что применение выбранной системы возможно в заданных условиях и имеет экономический смысл. Если описание предприятия, данного в методических указаниях, недостаточно для обоснования выбора, можно на свое усмотрение добавить условий, характеризующих предприятие в соответствие с выбранной системой;

4) предложить в дополнение к выбранной системе оплаты труда ещё 2-3 способа стимулирования труда, дать их краткое описание. Предложенные меры должны носить конкретный характер и быть возможными для применения в заданных условиях.

Выполняя данный пункт курсовой работы, студент должен показать:

1) знание существующих систем оплаты труда (их основные характеристики, а также условия применения) и методов стимулирования труда;

2) умение обосновать выбор конкретной системы оплаты труда и методов стимулирования труда для заданных условий.

5. Расчет заработной платы бригады

Целью данного пункта работы является расчет заработной платы комплексной бригады и распределение её между работниками при условии применения сдельно-премиальной системы тарифной оплаты труда.

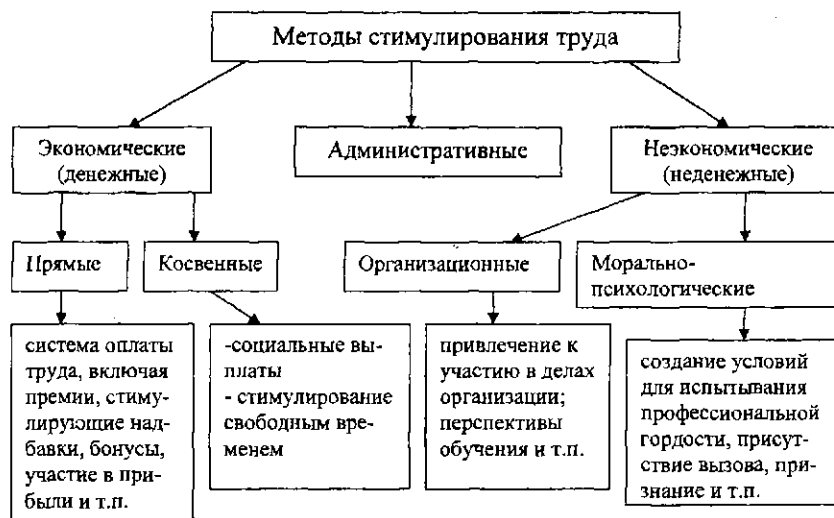


Рис. 2. Классификация методов стимулирования труда

5.1. Расчет сдельного заработка

Сдельный заработок бригады рассчитывается по формуле

$$ЗП_{сд}^{БР} = V_{\phi} \cdot P_{комп}, \quad (21)$$

где V_{ϕ} - фактический объем выполненной работы, $м^3$,

$$V_{\phi} = П \cdot Д_p \cdot K_H, \quad (22)$$

$П$ - сменное задание для бригады, $м^3$,

$$П = H_{выр}^{CM} \cdot N, \quad (23)$$

$H_{выр}^{CM}$ - норма выработки в смену по ведущей операции, $м^3$. Ведущей операцией считается та, производительность труда по которой наименьшая в комплексе технологически взаимосвязанных работ. Обычно (но не всегда) на лесосечных работах ведущей операцией является трелевка;

N - количество оборудования по ведущей операции;

D_p - количество рабочих дней в месяце, дни, определяется по месяцу, заданному в индивидуальном задании, исходя из режима работы: при 8-часовой рабочей смене - 5 дней, при 7-часовой рабочей смене - 6 дней;

K_n - коэффициент выполнения норм (по индивидуальному заданию);

$P_{комп}$ - комплексная расценка для бригады, руб./м³.

Сменная норма выработки и количество оборудования по ведущей операции определяется при расчете состава бригады в таблице 6.

Таблица 6. Расчет состава бригады

Операция	Кол-во человек, выполняющих операцию	Норма выработки в смену, м ³	Количество машин в бригаде	Принятая норма выработки, м ³		Кол-во человек в бригаде
				в смену	на 1 человеко-день	
Валка деревьев						
Трелевка деревьев						
Обрезка сучьев						

Значения норм выработки и количества человек, выполняющих операции, принимаются по нормативным материалам [4] и данным расчетов пункта 2.1. Количество машин в бригаде определяется пропорционально норме выработки по ведущей операции. Принятая норма выработки рассчитывается исходя из нормы выработки по ведущей операции и количества машин в бригаде. Значения принятых норм не должны отличаться от значений норм в графе 3 более чем на 20%.

Расчет комплексной сдельной расценки ведется в таблице 7.

Средняя часовая тарифная ставка, руб., рассчитывается по каждой операции

$$TC_q^{CP} = \frac{\sum (n_i \cdot TC_q^i)}{\sum n_i}, \quad (24)$$

где n_i - количество человек i -го разряда, работающих на данной операции;

TC_q^i - часовая тарифная ставка рабочего i -го разряда.

Таблица 7. Расчет комплексной сдельной расценки

Операция	Норма выработки на 1 человеко-день, м ³	Норма времени, ч./м ³	Разряд рабочих	Средняя часовая тарифная ставка, руб.	Расценка сдельная, руб./м ³
Валка деревьев					
Трелевка деревьев					
Обрезка сучьев					
Итого	-		-	-	

Тарифная ставка i -го разряда определяется в зависимости от тарифной ставки рабочих 1 разряда (заданной в индивидуальном задании) и тарифных коэффициентов, приведенных в таблице 8.

Таблица 8. Тарифная сетка

Разряд	1	2	3	4	5	6
Тарифный коэффициент	1,0	1,1	1,2	1,32	1,54	1,8

Сдельная расценка, руб., определяется по каждой операции

$$P_{\text{КОМП}} = N_{\text{ВР}} \cdot TC_{\text{Ч}}^{\text{СП}}, \quad (25)$$

где $N_{\text{ВР}}$ – норма времени, ч./м³,

$$N_{\text{ВР}} = \frac{T_{\text{СМ}}}{N_{\text{ВЫР}}^{\text{ЧЕЛ.-ДН.}}}, \quad (26)$$

$T_{\text{СМ}}$ – продолжительность смены, ч.;

$N_{\text{ВЫР}}^{\text{ЧЕЛ.-ДН.}}$ – норма выработки на 1 человеко-день, м³.

5.2. Распределение заработка между рабочими бригады

При распределении заработка при коллективной организации оплаты труда должны быть решены два основных момента:

- 1) какая часть заработка подлежит распределению;

2) на основании каких факторов будет определяться заработок каждого работника.

В курсовой работе часть заработка, которая подлежит распределению, указывается в индивидуальном задании. Это может быть:

- 1) сдельный приработок;
- 2) сдельный приработок и премия;
- 3) весь сдельный заработок;
- 4) весь сдельный заработок, включая премию.

В качестве зарплатообразующих факторов, на основании которых будет определяться заработок каждого работника, в курсовой работе принимаются:

- 1) тарифные ставки;
- 2) отработанное каждым работником время;
- 3) коэффициент трудового участия (КТУ).

Для распределения заработка между работниками бригады используется расчетная величина, которая определяется для каждого работника по формуле

$$P = TC_{\text{ч}} \cdot B_{\text{ф}} \cdot KTY, \quad (27)$$

где $B_{\text{ф}}$ – фактически отработанное время, ч., определяется по таблице учета рабочего времени (табл. 9).

Таблица 9. Табель учета рабочего времени за _____ (месяц)

Фамилия	Профессия	Дни месяца														Отработано часов
		1	2	3	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31
		*														

* Примечание: в графах следует указывать число отработанных часов (7 или 8) или обозначения: В – выходной, П – праздник, О – отпуск, Б – временная нетрудоспособность

Чтобы заполнить табл. 9 необходимо самостоятельно принять фамилии рабочих на основании расчетов численности бригады в таб-

лице 6, по данным приложения 6. Количество строк в таблице 9 должно быть равно числу рабочих в бригаде.

Заработок между рабочими в бригаде распределяется пропорционально расчетной величине согласно формуле

$$ЗП_{Pi} = \frac{P_i \cdot \sum ЗП_{Pi}}{\sum P_i}, \quad (28)$$

где $ЗП_{Pi}$ – распределяемая часть заработка, руб.;

P_i – расчетная величина.

Расчет заработной платы для каждого рабочего выполняется в форме табл. 10, если распределяется сдельный заработок или сдельный заработок с премией, и в форме табл. 11, если распределяется сдельный приработок или сдельный приработок с премией.

Таблица 10. Распределение заработка

Фамилия	Разряд	Часовая тарифная ставка, руб.	Отработано часов	КТУ	Расчетная величина	Сдельный заработок, руб.	Премия, руб.	Итого заработная плата, руб.
...								
...								
Всего	-	-	-	-				

Премия определяется в процентах от сдельного заработка (сдельного приработка плюс заработная плата за отработанное время) в целом по бригаде (итоговая строка табл. 10 или 11), если премия подлежит распределению, либо в процентах от сдельного заработка по каждому работнику, если премия не распределяется. В курсовой работе процент премии рассчитывается исходя из следующих условий: размер ежемесячных премий за выполнение плана – 20%, за каждый процент перевыполнения – 2%.

Таблица 11. Распределение заработка

Фамилия	Разряд	Часовая тарифная ставка, руб.	Отработано часов	КТУ	Расчетная величина	Заработная плата за отработанное время, руб.	Сдельный приработок, руб.	Премия, руб.	Итого сдельный приработок и премия, руб.	Итого заработная плата, руб.
									*	
...										
...										
Всего		-	-	-						

* Примечание: если распределяется только сдельный приработок, то данную графу можно опустить.

Сдельный приработок (табл. 11) определяется в целом на бригаду как разница сдельного заработка (формула 21) и суммы заработной платы за отработанное время.

Заработная плата за отработанное время рассчитывается как произведение часовой тарифной ставки на отработанное количество часов.

6. Контрольные вопросы к II разделу

1. Поясните понятия «оплата труда» и «заработная плата». Есть ли между ними различия?
2. Дайте понятие системы оплаты труда. Приведите примеры существующих систем оплаты труда.
3. Поясните, чем отличаются бестарифные системы оплаты труда от тарифной.
4. Какие разновидности форм оплаты встречаются в тарифной системе оплаты труда?
5. Раскройте сущность повременной и сдельной форм тарифной системы оплаты труда.

6. В каких случаях допустимо применение сдельной формы тарифной системы оплаты труда, а в каких рекомендуется применение повременной формы?
7. Дайте понятие и поясните расчет тарифной ставки.
8. На основании чего может быть принята тарифная ставка для работника низшего разряда (квалификации)?
9. Дайте понятие и поясните расчет сдельной расценки.
10. Каковы особенности организации коллективной оплаты труда?
11. Каковы основные вопросы, решаемые при распределении коллективного заработка?
12. Какие факторы обычно учитываются при распределении коллективного заработка? Что характеризует каждый из них?
13. Поясните понятия стимулирования и мотивации труда.
14. Раскройте сущность различных методов нормирования труда. Приведите примеры.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Смирнова О.Л. Организация, нормирование и оплата труда [Текст]: Методические указания к выполнению контрольной работы / О.Л. Смирнова. - Архангельск: Изд-во АГТУ, 2005. - 31 с.
2. Пашуто В.П. Организация и нормирование труда на предприятии [Текст]: Учеб. Пособие / В.П. Пашуто. - 2-е изд., испр. и доп. - Минск: Новое Знание, 2002. - 319 с.
3. Рофе А.И. Организация и нормирование труда [Текст]: Учебник для вузов / А.И. Рофе. - М.: Издательство «МИК», 2003. - 368 с.
4. Межотраслевые нормы выработки и времени на лесозаготовительные работы [Текст]. - М.: Центр. бюро нормативов по труду, 1995. - 83 с.
5. Веснин В.Р. Практический менеджмент персонала [Текст]: Пособие по кадровой работе / В.Р. Веснин. - М.: Юрист, 1998. - 496 с.

6. Мазманова Б.Г. Управление оплатой труда [Текст]: Учеб пособие / Б.Г. Мазманова. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 368 с.
7. Саркисов В.В, Научная организация и нормирование труда в лесозаготовительной промышленности и лесном хозяйстве [Текст]: Учебник / В.В. Саркисов, В.М. Шелехов / Под ред. Саркисова В.В. – М.: Высш. школа, 1982. – 335 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Общие положения	4
I раздел. Нормирование труда	7
1. Фотография рабочего времени	7
1.1. Обработка материалов индивидуальной фотографии рабочего времени	7
1.2. Расчет показателей использования рабочего времени и определение резервов роста производительности труда	8
2. Хронометраж	11
2.1. Обработка материалов хронометражных наблюдений	11
2.2. Расчет сменной нормы выработки на операцию	15
3. Контрольные вопросы к I разделу	17
II раздел. Организация оплаты труда	18
4. Выбор и обоснование систем оплаты и стимулирования труда	18
5. Расчет заработной платы бригады	20
5.1. Расчет сдельного заработка	21
5.2. Распределение заработка между рабочими бригады	23
6. Контрольные вопросы к II разделу	26
Список рекомендуемой литературы	27
Приложения	29

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Варианты наблюдательного листа № 1 индивидуальной фотографии рабочего дня

Вариант 1

Наименование работы: обрезка сучьев машиной ЛП – 30Б.

Условия работы: объем хлыста 0,22 – 0,29 м³.

Метод работы: обрезка сучьев при стационарном положении работы.

Наименование элементов сменного времени	Условные обозначения	Текущее время		Продолжительность, мин.	Примечания
		часы	мин		
Начало наблюдений		8	00		
Прибытие на работу			15		Опоздание
Осмотр машины			23		
Заправка горючим			35		
Прогрев двигателя			43		
Перерыв			47		Отсутствие древесины
Обрезка сучьев		9	17		
Перерыв			23		Отсутствие древесины
Обрезка сучьев		10	08		
Уборка сучьев от машины			13		
Обрезка сучьев		11	26		
Ремонт вилки		12	00		
Обед		13	00		
Очистка срезающей головки			05		
Обрезка сучьев		13	47		
Перерыв			49		Посторонние разговоры
Обрезка сучьев		14	40		
Перерыв			47		Отсутствие древесины
Обрезка сучьев		15	03		
Уборка сучьев от машины			09		
Обрезка сучьев			46		
Очистка машины			48		
Окончание работы		15	50		Преждевременный уход
Конец наблюдений		16	00		

Фактическая норма выработки – 112 м³.

Вариант 2

Наименование работы: обрезка сучьев машиной ЛП – 30Б.

Условия работы: объем хлыста 0,22 -- 0,29 м³.

Метод работы: обрезка сучьев при стационарном положении работы.

Наименование элементов сменного времени	Услов- ные обо- значе- ния	Текущее время		Про- должи- тель- ность, мин.	Примечания
		часы	мин		
Начало наблюдений		8	00		
Заправка горючим			18		
Осмотр машины			28		
Прогрев двигателя			34		
Отдых			39		Личные надобности
Обрезка сучьев			58		
Перерыв		9	08		Отсутствие древесины
Обрезка сучьев		10	12		
Ремонт каретки			36		
Обрезка сучьев		11	15		
Простой при отцепке вoза			21		
Обрезка сучьев		12	00		
Обед		13	00		
Уборка сучьев от машины			08		
Обрезка сучьев		14	31		
Перерыв			37		Посторонние разговоры
Обрезка сучьев		15	25		
Перерыв			30		Отсутствие древесины
Обрезка сучьев		15	54		
Окончание работы			54		Преждевременный уход
Конец наблюдений		16	00		

Фактическая норма выработки – 107 м³.

Вариант 3

Наименование работы: обрезка сучьев машиной ЛП – 30Б.

Условия работы: объем хлыста 0,22 – 0,29 м³.

Метод работы: обрезка сучьев при стационарном положении работы.

Наименование элементов сменного времени	Услов- ные обо- значе- ния	Текущее время		Про- должи- тель- ность, мин.	Примечания
		часы	мин		
Начало наблюдений		8	00		
Прибытие на работу			08		Опоздание
Осмотр машины			14		
Уборка рабочей площадки			19		
Заправка горючим			23		
Перерыв			27		Посторонние разговоры
Прогрев двигателя			33		
Обрезка сучьев		9	26		
Перерыв			47		Отсутствие древесины
Обрезка сучьев		10	12		
Перерыв			37		Отсутствие древесины
Обрезка сучьев			52		
Ремонт троса		11	24		
Обрезка сучьев		12	00		
Обед		13	00		
Обрезка сучьев		13	34		
Уборка сучьев от машины			41		
Обрезка сучьев		14	05		
Перерыв			14		Отсутствие древесины
Обрезка сучьев		15	03		
Отдых			08		Личные надобности
Обрезка сучьев			46		
Ремонт машины			54		
Очистка машины			55		
Окончание работы		15	55		Прсждевременный уход
Конец наблюдений		16	00		

Фактическая норма выработки – 102 м³.

Вариант 4

Наименование работы: трелевка леса трактором ТДТ – 55А.

Условия работы: объем хлыстов 0,22 – 0,29 м³, среднее расстояние трелевки 250 м.

Наименование элементов сменного времени	Услов- ные обо- значе- ния	Текущее время		Про- должи- тель- ность, мин.	Примечания
		часы	мин		
Начало наблюдений		8	00		
Прибытие на работу			14		Опоздание
Осмотр машины			18		
Заправка и запуск трактора			25		
Переезд к месту работы			35		
Трелевка леса		9	26		
Перерыв			30		Курил
Трелевка леса		10	12		
Ремонт двигателя			38		
Перерыв			47		Посторонние разговоры
Трелевка леса		11	27		
Простой			32		Ожидание разгрузки
Трелевка леса		12	05		
Ремонт троса			14		
Трелевка леса		12	30		
Обед		13	30		
Трелевка леса		14	17		
Дозаправка трактора			31		
Перерыв			37		Личные надобности
Трелевка леса		15	44		
Простой			52		Ожидание разгрузки
Трелевка леса		16	34		
Ремонт трактора			49		
Проезд на место стоянки			54		
Окончание работы		16	54		Преждевременный уход
Конец наблюдений		17	00		

Фактическая норма выработки – 62 м³.

Вариант 5

Наименование работы: трелевка леса трактором ТДТ – 55А.

Условия работы: объем хлыстов 0,22 – 0,29 м³, среднее расстояние трелевки 250 м.

Наименование элементов сменного времени	Услов- ные обо- значе- ния	Текущее время		Про- должи- тель- ность, мин.	Примечания
		часы	мин		
Начало наблюдений		8	00		
Прибытие на работу			08		Опоздание
Осмотр машины			11		
Заправка и запуск трактора			16		
Переезд к месту работы			25		
Перерыв			27		Посторонние разговоры
Трелевка леса		9	26		
Перерыв			29		Курил
Трелевка леса		10	12		
Перерыв			17		Посторонние разговоры
Трелевка леса			57		
Ремонт троса		11	14		
Трелевка леса			12	15	
Обед			13	05	
Трелевка леса			14	17	
Перерыв			29		Личные надобности
Трелевка леса			54		
Ремонт трактора		15	16		
Трелевка леса			44		
Проезд на место стоянки			54		
Окончание работы		15	54		Преждевременный уход
Конец наблюдений		16	00		

Фактическая норма выработки – 56 м³.

Вариант 8

Наименование работы: трелевка леса трактором ТДТ – 55А.

Условия работы: объем хлыстов 0,22 – 0,29 м³, среднее расстояние трелевки 450 м.

Наименование элементов сменного времени	Ус- ловны е обо- значе- ния	Текущее время		Про- должи- тель- ность, мин.	Примечания
		часы	мин		
Начало наблюдений		8	00		
Начало работы			35		Несвоевременная достав- ка рабочих
Подготовка к работе, за- правка и запуск трактора		9	09		
Трелевка леса		10	11		
Перерыв			17		Посторонние разговоры
Трелевка леса		11	09		
Перечокеровка			16		
Трелевка леса			41		
Ремонт троса		12	00		
Обед		13	00		
Трелевка леса			41		
Дозаправка трактора			50		
Трелевка леса		14	50		
Отдых			58		Личные надобности
Трелевка леса		15	33		
Перечокеровка			39		
Трелевка леса		16	05		
Простой			13		Завал эстакады
Трелевка леса			16		
Проезд к стоянке трактора		16	17		
Окончание работы		16	17		
Конец наблюдений		16	17		

Фактическая норма выработки – 54 м³.

Приложение 2

Сводки фотографии рабочего времени и
проектируемый нормальный режим рабочей смены по вариантам

Варианты 1 - 3

Сводка фотографии рабочего времени и проектируемый нормальный режим рабочей смены по

(наименование работы, применяемых механизмов, оборудования, условия работы)								
Элементы сменного времени	Условные обозначения	Фактические затраты рабочего времени					Проектируемый режим рабочей смены	
		№ наблюдательного листа			Итого времени, мин.	в среднем на одного рабочего		
		1	2	3		мин.	%	мин.
Оперативное время			285	297			352	
Подготовительно-заключительная работа			35	28			33	
Время обслуживания			20	16				
Случайная работа			24	37			-	
Время выполнения непроизводительной работы			12	-			-	
Итого время работы			376	378			385	
Время на отдых			14	5			35	
Время перерывов, вызванных нарушением нормального хода производственного процесса			9	18			-	
Время перерывов из-за нарушения трудовой дисциплины			21	19			-	
Итого время перерывов			44	42			35	
Всего рабочего времени			420	420			420	
Производственные показатели:								
Действующая норма выработки			106		-	-	-	-
Фактическая норма выработки			100	102		-	-	-
% выполнения действующей нормы					-	-	-	-

Вариант 4

Сводка фотографии рабочего времени и проектируемый нормальный режим рабочей смены по

(наименование работы, применяемых механизмов, оборудования, условия работы)

Элементы сменного времени	Услов- ные обозна- чения	Фактические затраты рабочего времени					Проектируе- мый режим рабочей смены	
		№ наблюдательного листа			Итого време- ни, мин.	в среднем на од- ного рабочего		
		1	2	3		мин.	%	
		время, мин.						
Оперативное время			335	359			413	
Подготовительно-заключительная работа			22	17			32	
Время обслуживания			25	20				
Случайная работа			36	32			-	
Время выполнения непроизводительной работы			19	-			-	
Итого время работы			437	428			445	
Время на отдых			15	9			35	
Время перерывов, вызванных нарушением нормального хода производственного процесса			-	18			-	
Время перерывов из-за нарушения трудовой дисциплины			28	25			-	
Итого время перерывов			43	52			35	
Всего рабочего времени			480	480			480	
Производственные показатели:								
Действующая норма выработки			63		-		-	-
Фактическая норма выработки			56	62			-	-
% выполнения действующей нормы					-		-	-

Варианты 5 - 8

Сводка фотографии рабочего времени и проектируемый нормальный режим рабочей смены по

(наименование работы, применяемых механизмов, оборудования, условия работы)

Элементы сменного времени	Условные обозначения	Фактические затраты рабочего времени					Проектируемый режим рабочей смены		
		№ наблюдательного листа			Итого времени, мин.	в среднем на одного рабочего		мин.	%
		1	2	3		мин.	%		
		время, мин.							
Оперативное время			321	304				360	
Подготовительно-заключительная работа			20	26				32	
Время обслуживания			12	15					
Случайная работа			29	21				-	
Время выполнения непроизводительной работы			-	12				-	
Итого время работы			382	378				392	
Время на отдых			9	11				28	
Время перерывов, вызванных нарушением нормального хода производственного процесса			8	12				-	
Время перерывов из-за нарушения трудовой дисциплины			21	19				-	
Итого время перерывов			38	42				28	
Всего рабочего времени			420	420				420	
Производственные показатели:									
Действующая норма выработки			57		-		-	-	-
Фактическая норма выработки			54	50			-	-	-
% выполнения действующей нормы					-		-	-	-

[illegible]

Продолжение наблюдательного листа №1.

[illegible]

[illegible][illegible]

Вариант 3 Наблюдательный лист №1.

[illegible]

Продолжение наблюдательного листа №1.

[illegible]

[illegible][illegible]

Вариант 4 Наблюдательный лист №3.

[illegible]

Продолжение наблюдательного листа №3.

[illegible]

Вариант 5 Наблюдательный лист №1.

[illegible]

Продолжение наблюдательного листа №1.

[illegible]

Вариант 5 Наблюдательный лист №2.

[illegible]

Продолжение наблюдательного листа №2.

[illegible]

Вариант 5 Наблюдательный лист №3.

[illegible]

Продолжение наблюдательного листа №3.

[illegible]

Вариант 6 Наблюдательный лист №1

[illegible]

Продолжение наблюдательного листа №1.

[illegible]

Вариант Б Наблюдательный лист №2.

[illegible]

Продолжение наблюдательного листа №2.

[illegible]

[illegible][illegible]

Вариант 7 Наблюдательный лист №3

№№	Наблюдательные элементы	Обозначение времени	Порядковый номер замера							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	Захват и укладка дерева	Т	10:25:40"							
		П	26'12"	27'12"	28'28"	29'35"	41'55"	43'30"	44'25"	45'28"
2	Обрезка сучьев	Т	26'38"	27'54"	28'55"	30'04"	42'50"	43'50"	45'00"	46'04"
		П								
3	Сброс хлыста	Т	26'40"	27'57"	28'27"	30'06"	42'52"	43'52"	45'02"	46'07"
		П								
4	Холостой ход	Т	26'53"	28'11"	29'04"	30'17"	43'09"	44'10"	45'13"	46'18"
		П								
5	Перерывы	Т				41'30"				
		П								
	Диаметр дерева, см		30	12	12	26	24	26	12	14
	Объем хлыста, м³									

Продолжение наблюдательного листа №3.

№№	Наблюдательные элементы	Обозначение времени	Порядковый номер замера							Причины отклонения в хронометражных рядах
			9	10	11	12	13	14	15	
1	Захват и укладка дерева	Т	46'38"	47'45"	48'55"	50'00"	58'27"	59'31"	00'28"	
		П								
2	Обрезка сучьев	Т	47'06"	48'13"	49'25"	50'27"	58'50"	11.00'00"	00'55"	
		П								
3	Сброс хлыста	Т	47'10"	48'17"	49'27"	50'29"	58'52"	00'03"	00'57"	
		П								
4	Холостой ход	Т	47'22"	48'35"	49'38"	57'45"	59'04"	00'11"	01'06"	Задержка в выполнении
		П								
5	Перерывы	Т								Ожидание подачи деревьев
		П								
	Диаметр дерева, см		20	20	34	12	26	32	16	
	Объем хлыста, м³									

Вариант 8 Наблюдательный лист №1.

[illegible]

Продолжение наблюдательного листа №1.

[illegible]

Продолжение наблюдательного листа №2

[illegible]

Вариант 8 Наблюдательный лист №3

[illegible]

Продолжение наблюдательного листа №3.

№№	Наблюдаемые элементы	Обозначение времени	Порядковый номер замера							Причины отклонения в хронометражных рядах
			9	10	11	12	13	14	15	
1	Захват и укладка дерева	T	21'20"	22'33"	23'33"	24'55"	26'03"	27'30"	28'44"	Дерево сломалось
		П								
2	Обрезка сучьев	T	21'44"	22'57"	24'02"	25'12"	26'33"	27'55"	29'08"	
		П								
3	Сброс хлыста	T	21'46"	22'59"	24'04"	25'15"	26'36"	27'57"	29'10"	
		П								
4	Холостой ход	T	22'02"	23'10"	24'24"	25'38"	27'00"	28'18"	29'32"	
		П								
5	Перерывы	T								Посторонние разговоры
	Диаметр дерева, см Объем хлыста, м³		26	28	26	28	20	26	26	

Приложение 4

Объемы, м³, в коре стволов ели (сосны) по разрядам высот
при среднем коэффициенте формы [5]

Диаметр на высоте груди, см	Сосна			Ель		
	Разряд высот					
	4	5	6	4	5	6
8	0,029	0,026	0,024	0,024	0,021	0,019
12	0,079	0,073	0,066	0,074	0,068	0,062
16	0,159	0,145	0,132	0,162	0,147	0,133
20	0,273	0,249	0,227	0,294	0,368	0,238
24	0,415	0,381	0,348	0,464	0,422	0,385
28	0,586	0,583	0,489	0,684	0,624	0,564
32	0,792	0,718	0,656	0,944	0,864	0,782
36	1,029	0,924	0,843	1,253	1,143	1,033
40	1,290	1,163	1,055	1,601	1,460	1,322

Приложение 5

Нормативные коэффициенты устойчивости хвоярядов [2]

Продолжительность приемов, с	Значения коэффициентов при работах	
	Машинных и машинно- ручных	ручных
До 15,0	2,0	2,5
16 – 30,0	1,8	2,2
31 – 60,0	1,6	1,9
Свыше 60	1,3	1,6

Приложение 6

Характеристика условий труда [5]

Таблица 1. Физические усилия

Оценка работы по затратам физиче- ских усилий	Затрачи- ваемые усилия,	Время усилий в течение смены	Время отдыха в процентах от оперативного
Незначительные	5-15	Менее половины опе- ративного времени	1
	5-15	Более половины опе- ративного времени	2
Средние	16-30	Менее половины опе- ративного времени	3

	16-30	Более половины оперативного времени	4
Тяжелые	31-50	Менее половины оперативного времени	5
	31-50	Более половины оперативного времени	6
Очень тяжелые	51-80	Менее трети оперативного времени	7
	51-80	Более трети, но менее половины оперативного времени	8

Таблица 2. Нервное напряжение

Нервное напряжение	Характер работы	Время отдыха в процентах от оперативного времени
Незначительное	Работа на машинах с простым управлением (клоуны, балансирующие пилы, окорочные станки и др.)	1
Среднее	Работа на подмостках с ограждением;	2
	Работа по вождению транспортных средств. Работа на сложных машинах при высокой точности исполнения;	3
	Работа с применением взрывчатых веществ.	4
Повышенное	Работа, при которой применяются сильнодействующие ядовитые вещества. Работа, выполняемая на высоте, на привязи.	5

Таблица 3. Темп работы

Темп работы	Характеристика темпа работы	Время отдыха в процентах от оперативного времени
Умеренный	До 20 движений рук и ног и до 10 движений корпуса в минуту. Работа с планированием выпуска продукции исполнителем.	1
Средний	От 21 до 40 движений рук и ног и от 11 до 20 движений корпуса в минуту. Регламентированный темп работы на потоке со свободным ритмом	2

Высокий	Свыше 40 движений рук и ног и от 11 до 20 движений корпуса в минуту;	3
	Свыше 40 движений рук и ног и свыше 20 движений корпуса в минуту	4

Таблица 4. Рабочее положение

Рабочее положение	Характеристика рабочего положения	Время отдыха в процентах от оперативного времени
Ограниченное	Фиксированное "сидя" или "стоя"	1
Неудобное	Рабочее положение "стоя", работа требует частого нагибания, поворота корпуса и поднятия рук	2
Неудобное, стесненное	Рабочее положение "на коленях"	3
Очень неудобное	Рабочее положение "лежа" в тесных местах	4

Таблица 5. Температура в рабочей зоне

Температура	Характеристика условий труда	Время отдыха в процентах от оперативного времени
Незначительно повышенная или пониженная	От 20 до 25 ⁰ С, или от -5 до -15 ⁰ С	1
Среднеповышенная или пониженная	От 26 до 30 ⁰ С, или от -16 до -20 ⁰ С	2
Повышенная или значительно пониженная	От 31 до 35 ⁰ С, или от -21 до -25 ⁰ С	3
Высокая или низкая	От 36 до 40 ⁰ С, или от -25 до -30 ⁰ С	4
Очень высокая	От 40 до 45 ⁰ С. Работа возможна только в специальной одежде	5

Таблица 6. Загрязненность воздуха

Загрязненность воздуха	Характеристика загрязненности в рабочей зоне	Время отдыха в процентах от оперативного времени
Незначительная	Загрязненность пылью от 35 до 50% допустимой концентрации	1

Средняя	Загрязненность пылью от 51 до 60% допустимой концентрации или токсическими веществами	2
Повышенная	Загрязненность пылью от 61 до 70% допустимой концентрации или токсическими веществами от 36 до 50% нормы	3
Сильная	Загрязненность пылью от 71 до 85% допустимой концентрации или токсическими веществами до 51-70% нормы	4
Очень сильная	Загрязненность пылью выше 85% или токсическими веществами свыше 70% допустимой нормы	5

Таблица 7. Освещение

Освещенность	Характеристика освещенности в рабочей зоне	Время отдыха в процентах от оперативного времени
Недостаточная	Пониженная освещенность от 31 до 48 лк	1
Плохая или ослепляющая	Освещенность до 30 лк. Работа, связанная с резким ослепляющим светом	2

Таблица 8. Производственный шум

Производственный шум	Характеристика шума	Время отдыха в процентах от оперативного времени
Умеренный	Низкочастотные от 60 до 70 дБ, среднечастотные от 55 до 65 дБ. Речь слышна на расстоянии до 2,5м.	1
Повышенный	Низкочастотные от 71 до 80 дБ, среднечастотные от 76 до 85 дБ. Речь слышна на расстоянии до 2м.	2
Сильный	Низкочастотные от 81 до 90 дБ, среднечастотные от 76 до 85 дБ. Высокочастотные от 71 до 75 дБ. Речь слышна на расстоянии до 1,8м.	3
Очень сильный	Низкочастотные от 91 до 100 дБ, среднечастотные от 86 до 90 дБ. Высокочастотные от 76 до 85 дБ. Речь слышна на расстоянии до 1,5м.	4

Таблица 9. Вибрация и толчки

Вибрация и толчки	Характеристика	Время отдыха в процентах от оперативного времени
Повышенные	Местная вибрация длительного действия	1
Сильные	Общая вибрация длительное время, незначительные толчки	2
Очень сильные	Общая вибрация с высокими частотами колебаний длительно, сильные толчки	4

Таблица 10. Монотонность труда

Монотонность	Время отдыха в процентах от оперативного времени
Незначительная	1
Средняя	2
Повышенная	4

Приложение 7

Исходные данные для распределения заработка

ФИО	КТУ	Количество дней неявок на работу	ФИО	КТУ	Количество дней неявок на работу
Афанасьев	1,0	-	Мышкин	1,2	3
Белкин	1,1	4	Петров	1,3	-
Беляков	1,2	-	Сидоров	1,0	6
Емельянов	1,3	2	Смирнов	1,15	-
Иванов	1,1	-	Демидов	1,3	3
Кондратов	1,1	5	Шахов	1,2	-

Примечание: неявки могут быть по причинам нахождения в отпуске, временной нетрудоспособности.

**Образец формы индивидуального задания,
выдаваемого на курсовую работу**

Архангельский государственный технический университет
Кафедра экономики отраслей

Индивидуальное задание

на курсовую работу по дисциплине «Организация, нормирование и оплата труда»

студенту спец. 080502.65 (060800)

Факультет _____ Курс _____ Группа _____

Фамилия И.О. _____

Исходные данные:

А) Вариант хронометражных наблюдений и индивидуальной ФРД -		
Б) Состав операций и оборудования:		
Валка -	Трелевка -	Обрезка сучьев -
В) состав лесонасаждений, разряд высот древесного	Г) среднее расстояние трелевки	Д) средний объем хлыста
Е) рабочий месяц года	Ж) средний процент выполнения норм в течение месяца	З) тарифная ставка рабочего- повременщика 1 разряда
И) элементы коллективного заработка, подлежащие распределению		

Содержание курсовой работы

1 раздел. Нормирование труда

1. Расчет нормы времени и сменной нормы выработки на основе хронометражных наблюдений
2. Расчет показателей использования рабочего времени и определение резервов роста производительности труда по материалам индивидуальной фотографии рабочего времени

2 раздел. Организация оплаты труда

3. Выбор и обоснование формы и системы оплаты труда. Разработка системы стимулирования труда
4. Расчет состава бригады и бригадного заработка, распределение его между рабочими при бригадной форме организации труда

Задание выдано _____ 200.. г. Срок сдачи _____ 200.. г.

Преподаватель

Смирнова Ольга Леонидовна
Кончевская Мария Глебовна

**ОРГАНИЗАЦИЯ, НОРМИРОВАНИЕ
И ОПЛАТА ТРУДА**

*Методические указания
к выполнению курсовой работы*

Подписано в печать 19.08.2008. Формат 70×84/16.
Усл. печ. л. 4,6. Тираж 100 экз. Заказ № 176.

Отпечатано в полном соответствии с качеством
предоставленного оригинал-макета в типографии
ГОУ ВПО «Архангельский государственный
технический университет»

163002, г. Архангельск, наб. Северной Двины, 17