

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Семченкова С.В., Чулкова Г.В.

# **ОРГАНИЗАЦИЯ, НОРМИРОВАНИЕ И ОПЛАТА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК**

Учебное пособие

Смоленск 2018

УДК 331:338.436.33

ББК 65.242

С-30

Рецензенты:

**Новикова Н.Е.**, к.э.н., доцент, заведующий кафедрой экономики  
Смоленского филиала ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

**Миронкина А.Ю.**, к.э.н., доцент кафедры управления производством  
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА

**Семченкова Светлана Васильевна**

**Чулкова Галина Васильевна**

Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях АПК: учебное пособие / С.В. Семченкова, Г.В. Чулкова – Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2018. – 94 с.

Учебное пособие подготовлено в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата) и основной профессиональной образовательной программой бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 Экономика. В учебном пособии даны практические задания и методика их решения по вопросам организации трудовых коллективов, условий труда, трудовых процессов, организации нормирования и оплаты труда.

Печатается по решению Методического совета ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА (протокол №2 от 06 июня 2018 года)

©Семченкова С.В., Чулкова Г.В., 2018  
©Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Смоленская государственная сельскохозяйственная академия», 2018

## ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА.....	4
1. 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДОВЫХ КОЛЛЕКТИВОВ И ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ .....	4
1.1.1. Комплектование тракторно-полеводческой бригады кадрами механизаторов.....	4
1.1.2. Определение потребности в рабочей силе для выполнения механизированных полевых работ .....	5
1.1.3. Определение ежедневной потребности в технике для выполнения механизированных полевых работ.....	7
1.1.5. Определение численности работников животноводческих ферм и комплексов .....	9
1.2. УСЛОВИЯ ТРУДА .....	12
РАЗДЕЛ 2. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА .....	17
2.1. НОРМЫ ВЫРАБОТКИ НА МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ .....	17
2.2. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ .....	21
Установление норм обслуживания животных по данным фотохронометражных наблюдений. ....	22
2.3. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА НА РУЧНЫХ РАБОТАХ. ....	24
2.3.1. Установление норм выработки на выполнение ручных работ (при индивидуальном исполнении) .....	25
2.3.2. Установление норм выработки на выполнение ручных работ (при работе группы исполнителей) .....	26
2.4. Нормирование труда на транспортных работах .....	26
2.4.1. Установление норм выработки на тракторно-транспортные работы.....	28
2.4.2. Установление норм выработки на автотранспортные работы .....	30
2.5. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА НА РЕМОНТНЫХ РАБОТАХ. ....	32
2.5.1. Установление норм времени на выполнение ремонтных работ по материалам хронометража .....	33
2.5.2. Установление норм времени на выполнение ремонтных работ по таблицам нормативов времени .....	35
2.6. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ СТАЦИОНАРНЫХ МАШИН .....	39
РАЗДЕЛ 3. ОПЛАТА ТРУДА .....	43
3.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	43
3.1.1. Установление по Справочнику тарификации тарифных разрядов .....	45
3.1.2. Формы и системы оплаты труда .....	46
3.2. ОПЛАТА ТРУДА В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ .....	52
3.2.1. Общие положения .....	52
3.2.2. Определение заработной платы за фактически полученную продукцию и премий .....	56
3.2.3 Начисление дополнительной (поощрительной) оплаты за своевременное и высококачественное выполнение наиболее важных и сложных работ.....	57
3.2.4. Оплата труда на выращивании и заготовке кормов .....	58

3.2.5. Начисление надбавок трактористам-машинистам к зарплате на механизированных работах за классность, за совмещение работ, при двухсменной работе, за стаж.....	59
3.2.6. Исчисление прогрессивно возрастающих аккордных расценок за продукцию растениеводства. ....	62
3.3. ОПЛАТА ТРУДА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ .....	65
3.3.1. Общие положения .....	65
3.3.2. Определение расценок и начисление основной оплаты труда для рабочих, занятых в молочном скотоводстве .....	66
3.3.5. Определение расценок и начисление основной оплаты труда для рабочих, занятых в овцеводстве .....	71
3.3.6. Определение расценок и начисление основной оплаты труда для рабочих, занятых в свиноводстве .....	73
3.3.7. Начисление дополнительной оплаты, премий и надбавок работникам животноводства .....	73
3.4. ОПЛАТА ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТРАНСПОРТНЫХ РАБОТ .....	75
3.5. ОПЛАТА ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РЕМОНТНЫХ РАБОТ .....	79
3.6. ОПЛАТА ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ .....	82
3.7. ОПЛАТА ТРУДА РУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ .....	85
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	88
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	89

# Раздел 1. Основы научной организации труда

## 1.1. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДОВЫХ КОЛЛЕКТИВОВ И ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ

### 1.1.1. Комплектование тракторно-полеводческой бригады кадрами механизаторов

Численность механизаторов в тракторно-полеводческой бригаде зависит от следующих факторов:

- размера севооборота по набору культур и площади;
- трудоемкости выполнения полевых работ и возделывания культур в целом;
- технологии возделывания и степени механизации трудовых процессов;
- фонда рабочего времени в среднем на одного работника за полевой сезон для выполнения работ по возделыванию культур.

$$Ч_m = \frac{T_{рм}}{\Phi_{ч}}, \quad (1)$$

где  $Ч_m$  – количество механизаторов, чел;  $T_p$  – трудоемкость механизаторов, чел.-час;  $\Phi_{ч}$  – фонд рабочего времени для выполнения полевых работ одним механизатором, час.

Для определения трудоемкости выполнения работы необходимо знать ее объем, состав агрегата, количество исполнителей и норму выработки.

$$T_o = Z_{mp} \times S \quad (2)$$

где  $Z_{mp}$  – затраты труда на 1 га, чел.-час;  $S$  – площадь, га.

В общих затратах труда выделяют затраты, планируемые для выполнения работ механизаторами – постоянными членами бригады и работниками временными и сезонными, включенными в состав бригады.

В растениеводстве эффективность использования труда в значительной мере зависит от показателей самостоятельности и занятости постоянных членов бригады. Степень производственной самостоятельности определяется отношением суммы затрат труда на выполнение механизированных работ силами данной бригады к сумме всех затрат труда на выполнение этих работ. По научно обоснованным данным, оптимальная производственная самостоятельность составляет 70-80% всех работ.

При расчете фонда рабочего времени для выполнения полевых работ одним механизатором, необходимо знать продолжительность сезона полевых работ и количество рабочих часов за этот период.

Из общего фонда рабочих часов исключают затраты времени по тем элементам, которые не включаются в технологию возделывания культур:

- затраты времени на проведение плановых технических обслуживаний машин и выполнение аварийных ремонтов силами или при участии самих механизаторов;
- потери времени из-за неблагоприятных метеорологических условий;
- время невыходов на работу по болезни и другим уважительным причинам.

В растениеводстве осуществляется суммированный учет рабочего времени, который допускает увеличение продолжительности рабочего дня до 10 часов.

Внутрибригадной формой организации труда являются звенья, которые создаются для возделывания одной или нескольких культур с несовпадающими сроками выполнения полевых работ. Распределение механизаторов по звеньям производится с учетом накопленного опыта и навыков в возделывании определенных культур и осуществляется по количественному составу пропорционально плановой трудоемкости возделывания культур, закрепляемых за звеньями.

**Задача 1.** В хозяйстве, в полевом севообороте запланировано разместить определенные культуры. Имеются технологические карты возделывания каждой культуры, составленные специалистами хозяйства.

Определить количество механизаторов, необходимых для включения в состав бригады, и распределить их по звеньям, используя данные таблиц 1-2.

### 1.1.2. Определение потребности в рабочей силе для выполнения механизированных полевых работ

Расчетная потребность в механизаторах для выполнения отдельной технологической операции составит:

$$P = \frac{Q \times N}{H_{см} \times T \times K_1 \times K_2}, \quad (3)$$

где  $P$  – потребность в механизаторах, чел.;  $Q$  – объем работы, га;  $N$  – количество трактористов-машинистов в агрегате, чел.;  $H_{см}$  – сменная норма выработки агрегата, га;  $T$  – агротехнический срок выполнения работы, дн.;  $K_1$  – коэффициент сменности;  $K_2$  – поправочный коэффициент.

Таблица 1 - Исходные данные

Культуры	Затраты труда на 1 га, чел.-ч	Площадь по вариантам, га														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Озимые зерновые	10,2	100	110	120	130	140	150	160	170	18-	190	200	210	220	230	240
Яровые зерновые	7,5	80	90	100	120	130	150	100	110	120	130	80	90	100	110	120
Картофель	38,0	50	60	70	80	90	100	50	60	70	80	90	100	110	120	150
Однолетние травы на силос	19,2	50	60	70	80	90	100	110	120	50	60	70	80	90	100	100
Многолетние травы на:																
- сено	6,3	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	350	400	280	400	350
- зеленую массу	3,1	80	100	110	120	160	180	200	220	240	250	200	220	240	260	280
- семена	10,2	10	15	20	25	30	35	40	15	20	25	30	35	30	25	30

Таблица 2 - Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Производственная самостоятельность бригады, %	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	70	71	72	73
Срок возделывания и уборки культур	10 апреля – 15 октября					15 апреля – 15 октября					20 апреля – 10 октября				
Продолжительность рабочего дня, час	8	9	10	8	9	10	8	9	10	8	9	10	8	9	10
Потери рабочего времени, %:															
на технические обслуживания и ремонты	12	11	10	9	12	12	11	10	9	12	12	11	10	9	12
по метеоусловиям	16	15	16	15	14	16	15	16	15	14	16	15	16	15	14
по уважительным причинам	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Сначала рассчитывают коэффициент сменности  $K_1$  - установленную продолжительность рабочего дня механизатора делят на 7-и часовую (принятая норма выработки установлена на 7-ми часовой рабочий день).

При определении потребности в рабочей силе принимают во внимание поправочный коэффициент, учитывающий возможное невыполнение нормы выработки по не зависящим от исполнителей причинам (неблагоприятные метеорологические условия, потери рабочего времени по техническим и организационным причинам). В расчете принимается  $K_2 = 0,95$ .

**Задача 2.** Определить потребность в механизаторах для раннего весеннего боронования агрегатом Т-150К и БЗСС-1,0 при наличии одного тракториста-машиниста в нем, используя данные таблицы 3.

### 1.1.3. Определение ежедневной потребности в технике для выполнения механизированных полевых работ

Ежедневная потребность в технике для выполнения отдельных работ рассчитывается следующим образом. Прежде всего, определяют число тракторов, автомашин, комбайнов и других агрегатов. Для этого объем работ делят на выработку за рабочий период (произведение выработки за день на число рабочих дней).

$$K_m = \frac{Q}{H_{см} \times T \times K_{см}} \quad (4)$$

где  $K_m$  – потребность в тракторах, шт.;  $Q$  – объем работы, га;  $H_{см}$  – сменная норма выработки агрегата, га;  $T$  – агротехнический срок выполнения работы, дни;  $K_{см}$  – количество смен.

Таблица 3 - Исходные данные

Варианты	Объем работы, га	Сменная норма выработки агрегата в расчете на 7-часовой рабочий день, га	Агротехнический срок выполнения работы, дни	Продолжительность рабочего дня, ч
1	300	39,0	3	7
2	320	45,0	3	8
3	350	47,0	3	9
4	380	51,0	3	10
5	400	52,0	3	11
6	420	54,0	3	7
7	450	55,0	2	8
8	480	60,0	2	9
9	500	61,0	2	10
10	520	63,0	2	11
11	550	64,0	2	7
12	580	69,0	1	8
13	600	70,0	1	9
14	620	73,0	1	10
15	650	76,0	1	11



Ежедневную потребность в рабочей силе определяют путем умножения числа работников, необходимых для обслуживания агрегата в течение рабочего дня (в расчете на одну или две смены), на количество ежедневно требующихся агрегатов.

**Задача 3.** Определить количество тракторов марки Т-150К для раннего весеннего боронования в расчете на одну и две смены, используя данные таблицы 3.

#### 1.1.4. Определение количества автомобилей для обслуживания звена комбайнов

Определение количества автомобилей для обслуживания звена комбайнов определяется по формуле.

$$K = \frac{U \times W \times T_p}{60 \times \Gamma} \times n \quad (5)$$

где  $U$  – урожайность, ц/га;  $W$  – производительность комбайна, га/ч;  $T_p$  – продолжительность рейса, мин;  $\Gamma$  – грузоподъемность автомобиля, ц;  $n$  – число комбайнов в звене.

Производительность комбайна определяется следующим образом:

$$W = 0,1 \times B \times V_k \quad (6)$$

где  $0,1$  – постоянный коэффициент;  $B$  – ширина захвата комбайна, м;  $V_k$  – скорость движения комбайна, км/ч.

Продолжительность рейса определяется по формуле:

$$T_p = \frac{2 \times P \times 60}{V_m} + T_1 + T_2 \quad (7)$$

где  $P$  – расстояние перевозки от поля до места разгрузки, км;  $V_m$  – средняя скорость движения автомашины, км/ч;  $T_1$  – время на разгрузку зерна из бункера, мин;  $T_2$  – время на взвешивание и разгрузку зерна из автомашины, мин

**Задача 4.** Определить количество автомашин для отвоза зерна от комбайна СК-6 с шириной захвата 4,2 м, используя данные таблицы 4.

Таблица 4 - Исходные данные

Варианты	Урожайность, ц/га	Грузоподъемность автомашины, т	Число комбайнов в звене	Средняя скорость движения, км/ч		Среднее расстояние перевозки, км	Время, мин	
				автомшины	комбайна		на разгрузку зерна из бункера	на взвешивание и разгрузку зерна из автомашины
1	15	3,0	2	12	5	3	14	6
2	16	3,0	2	12	5	3	14	6
3	17	3,0	2	12	5	3	14	6
4	18	3,0	2	12	5	5	14	6
5	19	3,5	3	12	5	5	14	6
6	20	3,5	3	15	6	5	14	6
7	21	3,5	3	15	6	6	14	6
8	22	3,5	3	15	6	7	14	6
9	23	4,0	4	15	6	7	14	6
10	24	4,0	4	15	6	7	14	6
11	25	4,0	4	17	7	9	14	6
12	26	4,0	4	17	7	9	14	6
13	27	4,5	5	17	7	9	14	6
14	28	4,5	5	17	7	12	14	6
15	29	4,5	5	17	7	12	14	6

### 1.1.5. Определение численности работников животноводческих ферм и комплексов

Различают нормативную, подменную и общую численность работников.

Нормативная численность ( $Ч_n$ ) основных работников рассчитывается по соотношению поголовья обслуживаемого скота и принятой нормы обслуживания на одного работника.

$$Ч_n = \frac{P}{H'_{обс}} , \quad (8)$$

где  $Ч_n$  - нормативная численность основных работников;  $P$  - сменный объем работы, гол;  $H'_{обс}$  - скорректированная норма обслуживания, гол.

Общая численность ( $Ч_о$ ) работников определяется по формуле:

$$Ч_о = \frac{P * k}{H'_{обс}} , \quad (9)$$

где  $k$  - коэффициент, характеризующий отношение календарных дней в году к количеству рабочих (явочных) дней.

Если на ферме или комплексе работники трудятся при 6-дневной рабочей неделе (тип графика труда и отдыха 6:1), то для расчетов используют нормы труда, установленные на 7-часовой рабочий день. При работе исполнителей по другим типам соотношения рабочих и выходных дней (5:2, 6:2, 4:2) нормы обслуживания и нормы выработки должны быть приведены в соответствие с продолжительностью смены при этих типах графиков.

Продолжительность смены рассчитывается по формуле:

$$T_{см} = \frac{40 * (Др + Дв)}{7 * Др} , \quad (10)$$

где  $Др, Дв$  - количество рабочих и выходных дней в неделю при данном типе графика труда и отдыха; 40 - продолжительность рабочей недели, час; 7 - количество дней в календарной неделе.

В соответствии с рассчитанной продолжительностью смены корректируется 7-часовая норма обслуживания животных:

$$H'_{обс} = \frac{H_{обс}}{7} * T_{см} \quad (11)$$

где  $H_{обс}$  - норма обслуживания, установленная на 7-часовой рабочий день, гол.

Разница между общей и нормативной численностью основных работников показывает количество подменных работников или подменную численность ( $Ч_п$ ).

$$Ч_п = Ч_о - Ч_n \quad (12)$$

При установлении общей численности работников каждой профессиональной группы предварительно определяют коэффициент ( $k$ ), характеризующий отношение календарных дней в году к количеству рабочих

дней. Для расчета этого коэффициента составляют баланс годового фонда рабочего времени с учетом типа графика труда и отдыха (таблица 6).

Таблица 5 - Баланс годового фонда рабочего времени

Показатели	Типы графиков труда и отдыха			
	4:2	5:2	6:1	6:2
Календарные дни				
Праздничные дни				
Выходные дни				
Количество дней невыходов на работу по уважительным причинам				
Явочный фонд рабочего времени				
Коэффициент отношения календарных дней к рабочим				

**Задача 5.** Определить общую, нормативную и подменную численности операторов машинного доения, скотников и слесарей по ремонту, используя данные таблицы 6.

Таблица 6 - Исходные данные

Варианты	Поголовье коров на ферме, гол	Нормы обслуживания в расчете на 7-часовой рабочий день для:			Тип графика
		операторов	скотников	слесарей	
1	200	30	66	100	4:2
2	250	30	66	100	5:2
3	300	35	70	120	6:2
4	350	35	70	120	4:2
5	400	38	76	150	5:2
6	450	38	76	170	6:2
7	500	40	80	170	4:2
8	550	40	80	200	5:2
9	600	43	86	200	6:2
10	650	43	86	200	4:2
11	700	45	90	200	5:2
12	750	45	90	200	6:2
13	800	50	100	200	4:2
14	850	50	100	200	5:2
15	900	50	100	200	6:2

Существует методика определения численности коллектива работников исходя из трудоемкости выполнения работ.

$$Ч_k = \frac{T_p}{T_{см} - (T_{из} + T_{отл})}, \quad (13)$$

где  $T_p$  - трудоемкость выполнения работы, мин;  $T_{см}$  – установленная продолжительность рабочей смены, мин;  $T_{пз}$  – подготовительно-заключительное время, мин;  $T_{отл}$  - время перерывов на отдых и личные надобности, мин.

**Задача 6.** Бригада по обслуживанию свиней на откорме состоит из свинаярей и слесарей-наладчиков. На основе проведенных фотохронометражных наблюдений была получена сменная трудоемкость бригады (таблица 7). Определить численность коллектива.

Таблица 7 - Исходные данные, мин

Варианты	Сменная трудоемкость		Продолжительность смены	Норматив времени на:	
	свинаярей	слесарей		подготовительно-заключительные работы	отдых и личные надобности
1	798	1440	400	30	15
2	930	1680	457	35	20
3	1086	1960	400	40	25
4	1136	2153	457	45	30
5	1267	2287	400	30	15
6	798	1440	457	35	20
7	930	1680	400	40	25
8	1086	1960	457	45	30
9	1136	2153	400	30	15
10	1267	2287	457	35	20
11	798	1440	400	40	25
12	930	1680	457	45	30
13	1086	1960	400	30	15
14	1136	2153	457	35	20
15	1267	2287	400	40	25

## 1.2. УСЛОВИЯ ТРУДА

**Условия труда** – это сложное объективное состояние, формирующееся в процессе труда под воздействием взаимосвязанных факторов, влияющих на здоровье и работоспособность человека, на его отношение к работе, степень удовлетворенности и эффективность труда.

Условия труда включают ряд факторов: социально-экономические; организационно-технические; естественно-природные.

По характеру воздействия на организм человека условия труда можно разделить на четыре группы: психофизиологические; санитарно-гигиенические; эстетические; социально-психологические.

Постоянное улучшение условий труда – одна из главных задач сельскохозяйственного производства. При ее решении необходимо опираться на достижения таких наук, как физиология (изучает и раскрывает закономерности физических изменений в организме человека под

воздействием трудовой деятельности) и психология (изучает влияние различных условий на психологические особенности человека) труда.

Одним из элементов психофизиологических условий труда является режим труда и отдыха. Рациональный режим труда и отдыха должен обеспечивать высокую производительность труда при хороших качественных показателях. При этом должна поддерживаться высокая работоспособность, т.е. максимальное восстановление функциональных показателей организма за время перерывов. Рациональный режим труда и отдыха – один из важнейших факторов эффективного использования рабочей силы. Он заключается в организации рационального использования рабочего и нерабочего времени в течение смены, недели, месяца, года.

Режимы труда и отдыха подразделяются на:

- годовые – сочетание времени работы и времени отпуска;
- недельные – длительность рабочих и выходных дней в течение недели;
- суточные – длительность рабочих смен;
- внутрисменные – длительность и распределение перерывов на отдых и прием пищи с рабочим временем.

*Недельный режим труда и отдыха* устанавливается с учетом рабочей и производственной недель по периодам года.

Рабочая неделя может иметь разную продолжительность - шестидневная с одним выходным днем или пятидневная с двумя выходными днями.

Производственная неделя может быть прерывная и непрерывная. С учетом вида производственной недели разрабатывают и типы графиков труда и отдыха:

- твердые (для прерывного производства) - рабочие и выходные дни устанавливают на одни и те же дни недели;
- скользящие (для непрерывного производства) - дни работы и отдыха работников приходятся на разные дни недели.

Например, по твердому графику механизаторы работают зимой, ранней весной и поздней осенью. При этом выходные дни предоставляются в субботу и в воскресенье при пятидневной рабочей неделе и в воскресенье - при шестидневной (таблица 8).

Таблица 8 - Твердый график работы механизаторов в не напряженный период

Дни работы в неделю	Дни недели						
	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
5	р	р	р	р	р	в	в
6	р	р	р	р	р	р	в

В период напряженных полевых работ и при выполнении работ по обслуживанию животных механизаторы работают по скользящему графику непрерывной рабочей недели. Каждый из них через шесть дней работы два или один день отдыхает. Скользящий график устанавливают для работников животноводства, например операторов машинного доения (таблица 9).

Таблица 9 - Скользящий график работы механизаторов в период напряженных полевых работ и при обслуживании животных

Работники	Дни недели													
	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
1	р	р	р	р	в	в	р	р	р	р	в	в	р	р
2	р	р	в	в	р	р	р	р	в	в	р	р	р	р
3	в	в	р	р	р	р	в	в	р	р	р	р	в	в

При составлении графика выходов на работу необходимо учитывать следующие требования:

- все работники группы за определенный цикл времени (4-8 календарных недель) должны иметь одинаковое количество дней работы и дней отдыха, в том числе одинаковое количество выходных дней, приходящихся на субботу и воскресенье;

- дни работы и выходные дни должны чередоваться по определенному ритму (например, при 5-дневной неделе - через 5 дней работы предоставляется 2 дня отдыха);

- выходные дни предоставляются вместе, а не вразбивку;

- смены чередуются понедельно после дней отдыха.

В выходные дни основных работников работают подменные. При установлении календарных дней отдыха предпочтение отдают основным работникам - из двух выходных дней в неделю не менее одного выделяют на субботу или воскресенье.

*Суточный режим труда и отдыха* разрабатывается после организации недельного режима труда. Суточный режим труда и отдыха планируется в форме распорядка рабочего дня, где предусматриваются количество смен в рабочем дне, начало и окончание работы в каждой смене, начало и окончание перерыва на обед (таблица 10).

Таблица 10 - Примерный распорядок рабочего дня оператора машинного доения (в период стойлового содержания животных), ч-мин

Смена	Начало работы	Перерыв на отдых и прием пищи	Окончание работы	Продолжительность рабочего дня
Первая	5.30	9.30-10.30	13.30	7.00
Вторая	12.00	15.00-16.00	20.00	7.00

Количество смен в рабочем дне устанавливают дифференцированно по сезонам года в зависимости от вида выполняемых работ и их напряженности. В менее напряженное время применяют односменный распорядок дня продолжительностью 8ч при пятидневной рабочей неделе и 7ч - при шестидневной.

Начало и окончание рабочего дня устанавливают с учетом специфики выполняемой работы и времени года.

Начало перерывов на прием пищи (обед) планируют на момент завершения первой половины (или третьей части) смены, окончание - в зависимости от его продолжительности (от 30 мин до 2 ч). Обеденный перерыв в продолжительность смены не включается.

Применительно к животноводческой ферме необходимо принимать во внимание следующие условия: период содержания животных (стойловый, пастбищный); режим труда и отдыха (двухсменный, двух-, трехцикличный); начало работы первой смены (в 5-6 ч утра); продолжительность обеденного перерыва (30-60 мин); длительность рабочего дня (7-8 ч).

При данном распорядке рабочего дня операторы машинного доения первой смены выполняют работы утреннего цикла, работники второй смены - вечернего и совместно - обеденного цикла (с 12 до 13.30 ч). В этом случае у исполнителей обеих смен уравнивается объем работы по уходу за животными, имеется возможность производственного контакта и обмена опытом.

На основе суточного режима разрабатывается внутрисменный режим труда и отдыха. Его задача заключается в установлении четкого регламента труда и отдыха в течение смены, который определяется временем начала и окончания смены, временем начала и окончания обеденного перерыва, периодичностью и продолжительностью других перерывов на отдых.

Время начала и окончания смены, обеденного перерыва определяется суточным распорядком рабочего дня (таблица 12), регламент других перерывов в течение смены устанавливается с учетом закономерностей работоспособности в течение смены и норматива затрат времени на отдых – от 20 до 30 минут на всю смену в зависимости от уровня механизации трудовых процессов.

Заключительный этап планирования суточного и внутрисменного режимов труда и отдыха состоит в определении времени выполнения конкретных работ, входящих в перечень обязанностей исполнителей. Регламент окончания этих работ определяется технологией ухода за животными, средними фактическими затратами времени на каждый вид работы, суточным и внутрисменным режимами труда и отдыха (таблица 11).

Внедрению проектируемых режимов труда и отдыха предшествует подготовительная работа: устанавливают четкое распределение обязанностей между исполнителями, согласовывают их работу во времени, налаживают тщательный учет рабочего времени, проводят инструктаж по содержанию и порядку их выполнения каждым работником. После введения рациональных режимов труда и отдыха контролируют их соблюдение.

**Задача 7.** Разработать рациональный проект недельного, суточного, и внутрисменного режимов труда и отдыха, используя данные задачи 5.



Таблица 11 - Примерный распорядок рабочего дня оператора машинного доения (в период стойлового содержания животных), ч-мин

Операции	Начало работ	Окончание работ	Продолжительность
<b>Первая смена</b>			
Подготовка доильных аппаратов	5.30	6.00	0.30
Доение	6.00	7.30	1.30
Перерыв на отдых	7.30	7.40	0.10
Доение	7.40	9.00	1.20
Промывание доильных аппаратов, отвязывание и выгон коров на прогулку	9.00	9.30	0.30
Перерыв на обед и отдых	9.30	10.30	1.00
Получение кормов	10.30	11.15	0.45
Перерыв на отдых		11.30	0.15
Раздача концентрированных кормов, привязывание	11.30	12.00	0.30
Доение, чистка животных	12.00	13.30	1.30
Продолжительность смены	-	-	7.00
<b>Вторая смена</b>			
Раздача концентрированных кормов, привязывание	12.00	12.30	0.30
Доение, промывание доильных установок	12.30	14.00	1.30
Перерыв на отдых	14.00	14.10	0.10
Чистка животных	14.10	15.00	0.50
Перерыв на обед и отдых	15.00	16.00	1.00
Доение	16.00	18.00	2.00
Перерыв на отдых	18.00	18.15	0.15
Доение, промывание доильных установок	18.15	20.00	1.45
Продолжительность смены	-	-	7.00

## РАЗДЕЛ 2. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

### 2.1. НОРМЫ ВЫРАБОТКИ НА МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ

Установить нормы выработки на механизированные полевые работы можно двумя способами на основе: хронографии рабочего дня; паспортизации полей.

При разработке норм выработки на механизированные полевые работы необходимо учитывать основные нормообразующие факторы – объективные условия работы, оказывающие влияние на производительность механизированных агрегатов.

К нормообразующим факторам в растениеводстве относят:

- агротехнические требования к работе (глубина вспашки, глубина заделки семян, требования к качеству работы, ширина междурядий, способы посева и посадки, нормы высева семян, внесения удобрений, допустимая скорость движения агрегата);
- удельное сопротивление машин (орудий), обусловленное их типом и особенностями почв;
- тяговые, энергетические и другие эксплуатационные показатели тракторов и самоходных машин, связанные с их конструктивными особенностями, а также почвенными и другими условиями (урожайность, густота растений, засоренность, полегаемость, влажность и др.);
- рациональная технология и организация трудовых процессов, исключающие непроизводительные затраты рабочего времени, энергии и материалов;
- постоянные показатели полей (площадь, длина гона, конфигурация, рельеф, наличие препятствий, каменистость, высота над уровнем моря).

Нормы выработки на механизированные полевые работы рассчитывают по формуле:

$$H_{см} = W \times T_o, \quad (14)$$

где  $W$  – производительность агрегата, га/ч;  $T_o$  – основное время работы в течение смены, ч.

Производительность агрегата за 1 час основного времени, в свою очередь, определяют следующим образом:

$$W = 0,1 \times V_p \times B_p, \quad (15)$$

где  $V_p$  – рабочая скорость агрегата, км/ч;  $B_p$  – рабочая ширина захвата, м;  $0,1$  – постоянный коэффициент.

Среднесменную скорость движения механизированного агрегата можно определить по формуле:

$$V_P = \frac{L_{cp} \times n}{1000 \times T_{он}} , \quad (16)$$

где  $L_{cp}$  – средняя длина гона обрабатываемого участка, м;  $n$  – количество гонов агрегата за время наблюдения;  $T_{он}$  – основное время работы за период наблюдения, ч;  $1000$  – постоянный коэффициент.

Ширину захвата агрегата определяют по формуле:

$$B_P = B_k \times m \times \beta , \quad (17)$$

где  $B_k$  – конструктивная ширина захвата одной машины, м;  $m$  – количество рабочих машин в агрегате;  $\beta$  – коэффициент использования ширины захвата.

При выполнении механизированных работ рациональный баланс сменного времени составляет:

$$T_{см} = T_{нз} + T_o + T_v + T_{обс} + T_{отл} , \quad (18)$$

где  $T_{см}$  – установленная продолжительность рабочей смены, мин;  $T_{нз}$  – подготовительно-заключительное время, мин;  $T_v$  – время вспомогательной работы, мин;  $T_{обс}$  – время организационно-технического обслуживания агрегата, мин;  $T_{отл}$  – время перерывов на отдых и личные надобности, мин.

$$T_o = T_{см} - (T_{нз} + T_v + T_{обс} + T_{отл}) , \quad (19)$$

Однако определить  $T_o$  по указанной формуле нельзя, поскольку целый ряд элементов затрат рабочего времени (время поворотов, время загрузки семян и время внутрисменных переездов с участка на участок, составляющие в сумме время вспомогательной работы) зависит от времени основной работы агрегата.

$$T_v = T_o \times (\tau_{пов} + \tau_{заг} + \tau_{пер}) , \quad (20)$$

где  $\tau_{пов}$  – коэффициент поворотов;  $\tau_{заг}$  – коэффициент загрузки;  $\tau_{пер}$  – коэффициент внутрисменных переездов.

Поэтому для определения времени основной работы механизированного агрегата используют формулу:

$$T_o = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{отл})}{1 + \tau_{нов} + \tau_{заг} + \tau_{пер}} \quad (21)$$

Рассчитаем значение вышеназванных коэффициентов по следующим выражениям:

$$\tau_{нов} = \frac{t_{пнов} V \times V_p}{3,6 \times L_{ср}}, \quad (22)$$

где  $t_{нов}$  - продолжительность одного поворота по материалам наблюдения, с; 3,6 – постоянный коэффициент.

$$\tau_{заг} = t_{заг} \times \frac{W \times H_v}{60 \times e \times \psi}, \quad (23)$$

где  $t_{заг}$ -продолжительность одной загрузки по материалам наблюдения, мин;  $H_v$  – норма высева семян, ц/га;  $e$  – емкость семенных ящиков посевного агрегата, ц;  $\psi$  – коэффициент использования емкости семенных ящиков.

$$\tau_{пер} = (t_{пер} + t_{пн}) \times \frac{W \times i}{S}, \quad (24)$$

где  $t_{пер}$  - продолжительность одного переезда по материалам наблюдения, ч;  $t_{пн}$  – среднее время, затрачиваемое на разовую подготовку агрегата к переезду и к работе после переезда, ч;  $i$  – количество однотипных агрегатов, одновременно работающих в поле;  $S$  – площадь участка, га.

Определив время основной работы, составляем баланс сменного рабочего времени и правильность расчетов.

**Задача 8.** На основе данных наблюдений установить норму выработки на посеве яровой пшеницы, осуществляемом агрегатом МТЗ-80, СЗ-3,6. (таб. 12)

Таблица 12 - Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Время основной работы за период наблюдения, час	4,53	4,54	4,55	4,56	4,57	4,58	4,59	4,60	4,61	4,62	4,63	4,64	4,65	4,66	4,68
Время на подготовительно-заключительную работу, мин	40	40	40	40	40	38	38	38	38	38	35	35	35	35	35
Время организационно-технического обслуживания агрегата, мин	36	36	36	36	36	37	37	37	37	37	38	38	38	38	38
Время перерывов на отдых и личные надобности, мин	30	30	30	30	30	28	28	28	28	28	25	25	25	25	25
Средняя длина гона, м	830	610	450	1100	320	520	750	910	830	610	450	1100	320	520	750
Количество гонов	61	25	88	26	86	78	43	54	61	25	88	26	86	78	43
Количество машин в агрегате	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2
Конструктивная ширина захвата одной машины, м	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Коэффициент использования ширины захвата	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Количество поворотов	60	24	87	25	85	81	43	52	60	24	87	25	85	81	43
Время поворотов, мин	53	22	89	23	71	68	39	41	53	22	89	23	71	68	39
Количество загрузок семян	2	14	9	3	14	12	16	5	2	14	9	3	14	12	16
Время загрузки семян, мин	14	88	64	19	72	79	103	34	14	88	64	19	72	79	103
Норма высева семян, ц/га	2,5	2,5	2,4	2,6	2,7	2,3	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	2,6	2,7	2,3	2,6
Емкость семенного ящика, ц	3	2,2	3	2,2	3	2,2	3	2,2	3	2,2	3	2,2	3	2,2	3
Коэффициент использования емкости семенных ящиков	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Количество внутрисменных переездов	6	5	4	10	8	7	7	5	6	5	4	10	8	7	7
Время переездов, мин	12	15	12	30	25	16	21	21	12	15	12	30	25	16	21
Время, затрачиваемое на разовую подготовку агрегата к переезду и к работе после переезда, мин	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Размер поля, га	28	34	22	63	31	45	36	55	28	34	22	63	31	45	36
Количество агрегатов, одновременно работающих в поле	1	2	1	3	1	3	2	3	1	2	3	1	2	3	2

## 2.2. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

В животноводстве нормы обслуживания устанавливают двумя способами: на основе фотохронометражных наблюдений; по нормативным таблицам. Для установления норм обслуживания животных используют различные формулы:

- при односменной работе и индивидуальном закреплении животных:

$$H_{обс} = \frac{T_{см} - (T_{нз} + T_{отл})}{T_{обс}} \quad (25)$$

- при двухсменной работе (норма обслуживания устанавливается для двух исполнителей):

$$H_{обс} = \frac{2 \times T_{см} - (T_{нз} + 2 \times T_{отл})}{T_{обс}} \quad (26)$$

- при односменной работе и групповом закреплении животных:

$$H_{обс} = \frac{n \times T_{см} - (T_{нз} + n \times T_{отл})}{T_{обс}} \quad (27)$$

- при двухсменной работе и групповом закреплении животных:

$$H_{обс} = \frac{2 \times n \times T_{см} - (T_{нз} + 2 \times n \times T_{отл})}{T_{обс}} , \quad (28)$$

где  $H_{обс}$  – норма обслуживания животных, гол;  $T_{см}$  – продолжительность смены исполнителя, мин;  $T_{нз}$  – норматив времени на подготовительно-заключительную работу в расчете на продолжительность смены, мин;  $T_{отл}$  – норматив времени на отдых и личные надобности исполнителя за смену, мин;  $T_{обс}$  – норматив времени на обслуживание одной головы животных за смену, мин,  $n$  – количество исполнителей, входящих в группу, обслуживающих животных; 2 – количество смен.

$$T_{обс} = T_1 + T_2 + T_3 + \dots + T_n , \quad (29)$$

где  $T_1, T_2, T_3, T_n$  – нормативы времени на все работы, входящие в круг обязанностей исполнителя и выполняемые им за день.

## Установление норм обслуживания животных по данным фотохронометражных наблюдений.

$$T_{обс} = T_{\delta} + T_{к} + T_{от.нр.} + T_{ч.корм} + T_{ч.корм} + T_{р.р} , \quad (30)$$

где  $T_{\delta}$  – норматив времени на доение коров, мин;  $T_{к}$  - норматив времени на кормление коров, мин;  $T_{от.нр.}$  - норматив времени на отвязывание и привязывание коров, мин;  $T_{ч.корм}$  - норматив времени на чистку коров, мин;  $T_{ч.корм}$  - норматив времени на чистку кормушек, мин;  $T_{р.р.}$  - норматив времени на выполнение разовых работ, мин;

$$T_{\delta} = t_{\delta} \times k \times 0,82 \quad (31)$$

где  $t_{\delta}$  – норматив времени на однократное доение коров, мин;  $k$  – кратность доения коровы в день; 0,82 – коэффициент, характеризующий продолжительность лактации коров в году (300 дней : 365 дней).

**Задача 9.** На молочной ферме среднегодовая продуктивность коров 3500 кг молока. Содержание коров привязное. В обязанности доярок входит: доение, кормление отвязывание и привязывание, чистка коров и кормушек, участие в зооветмероприятиях и других разовых работах. Затраты времени, полученные по данным наблюдений, на выполнение работ, входящих в обязанности доярки в течение рабочего дня представлены в таблице 13. Норматив времени на подготовительно-заключительную работу в течение рабочего дня составил 36 минут, норматив времени на отдых и личные надобности исполнителя за смену - 25 минут. Установить норму обслуживания на основе хронометражных наблюдений при односменной работе и индивидуальном закреплении животных.

**Задача 10.** На основе фотохронометражных наблюдений за скотником, обслуживающим молодняк крупного рогатого скота на откорме были получены затраты времени на одну голову на выполнение работ в течение дня, которые отражены в таблице 14. Норматив времени на подготовительно-заключительную работу в расчете на полную продолжительность рабочего дня составил 18 минут, норматив времени на отдых и личные надобности исполнителя за смену – 30 минут.

Установить норму обслуживания:

при односменной работе и индивидуальном закреплении животных;  
при двухсменной работе и групповом закреплении животных.

Таблица 13 - Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Поголовье коров, гол	25	28	30	30	32	35	35	38	40	40	42	45	48	50	50
Из них дойных	23	25	25	28	30	33	32	35	35	38	40	40	45	45	48
Кратность доения	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3
Затраты времени на доение коров в течение рабочего дня, мин	119	173	120	190	144	172	213	175	273	190	264	219	216	308	331
Затраты рабочего времени на выполнение работ в течение дня, мин															
Кормление	48	53	58	58	63	68	68	74	78	78	82	86	89	94	94
Отвязывание и привязывание	14	16	18	18	19	20	20	21	22	22	23	25	26	28	28
Чистка коров	10	11	12	12	13	14	14	15	16	16	17	18	19	21	21
Чистка кормушек	5,5	5,9	6,5	6,5	7,2	7,7	7,7	8,1	8,8	8,8	9,0	9,9	10,1	10,5	10,5
Разовые работы	4,2	4,9	5,1	5,5	5,5	5,6	5,6	6,0	6,4	6,4	6,9	7,2	7,8	8,50	8,50

Таблица 14 - Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Раздача кормов	6,57	5,60	4,89	4,35	3,92	3,75	3,61	3,41	3,24	3,08	2,98	2,84	2,89	2,96	2,94
Наблюдение за кормлением	0,21	0,15	0,11	0,21	0,15	0,11	0,21	0,15	0,11	0,21	0,15	0,11	0,21	0,15	0,11
Поение	2,48	2,11	1,85	1,64	0,37	0,35	0,34	0,32	0,31	0,29	0,28	0,27	0,27	0,29	0,27
Чистка кормушек	0,55	0,57	0,61	0,56	0,53	0,57	0,62	0,63	0,62	0,55	0,57	0,57	0,58	0,62	0,61
Чистка животных	1,02	1,10	0,90	0,98	1,05	1,00	0,95	0,94	0,95	0,92	0,90	0,90	1,00	0,95	0,90
Удаление навоза	0,20	0,22	0,21	0,22	0,15	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,15	0,14	0,28	0,23	0,27
Чистка проходов и тамбуров	1,33	0,76	0,59	0,29	1,00	0,96	0,90	0,87	0,73	0,71	0,63	0,51	0,62	0,72	0,47
Разовые работы	0,25	0,21	0,18	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,18	0,15	0,19
Количество исполнителей, чел	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2



**Задача 11.** На основе фотохронометражных наблюдений за оператором, обслуживающим свиней на откорме были получены затраты времени на выполнение работ в течение дня, которые отражены в таблице 15. Норматив времени на подготовительно-заключительную работу в расчете на полную продолжительность рабочего дня составил 25 минут, норматив времени на отдых и личные надобности исполнителя за смену – 20 минут.

Установить норму обслуживания:

при односменной работе и индивидуальном закреплении животных;

при двухсменной работе и индивидуальном закреплении животных.

Таблица 15 - Затраты времени на обслуживание 10 голов при выполнении работ в течение дня, мин

Варианты	Виды работ							
	раздача кормов	наблюдение за кормлением	поение	чистка кормушек	чистка секций	удаление навоза	чистка тамбуров	разовые работы
1	8,2	2,4	3,5	1,3	2,5	1,5	6,6	5,5
2	8,6	2,1	3,1	1,0	2,4	1,4	6,5	6,0
3	7,1	2,3	3,2	1,1	2,3	1,3	6,4	12,0
4	7,2	2,0	3,3	1,2	2,2	1,2	6,3	11,0
5	7,3	1,9	3,4	1,4	2,1	1,1	6,2	9,0
6	7,4	1,8	2,9	1,5	2,0	1,0	6,1	8,5
7	7,5	2,5	3,0	1,6	1,9	1,5	6,0	8,0
8	7,7	2,0	3,3	1,2	2,2	1,2	6,3	11,0
9	7,9	2,4	3,5	1,3	2,5	1,5	6,6	5,5
10	8,1	2,1	3,1	1,0	2,4	1,4	6,5	6,0
11	8,3	2,6	3,6	1,1	2,5	1,4	5,9	7,1
12	8,4	1,9	3,7	1,2	2,4	1,3	6,7	6,8
13	8,5	2,0	3,8	1,3	2,3	1,2	6,8	6,0
14	8,2	2,4	3,5	1,3	2,5	1,5	6,6	5,5
15	8,6	2,1	3,1	1,0	2,4	1,4	6,5	6,0

### 2.3. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА НА РУЧНЫХ РАБОТАХ.

В сельском хозяйстве ручные работы довольно разнообразны: посадка овощных и ягодных культур, прореживание и прополка растений, переборка картофеля, работы в парниках и теплицах, сбор овощей, ягод, плодов и т.д.

Разнообразие ручных работ обуславливает и разнообразие нормообразующих факторов, оказывающих влияние на производительность труда исполнителей и на установление норм труда. К нормообразующим факторам относят:

- при уходе за растениями – засоренность, схему посадки, густоту всходов, высоту растений, плотность и влажность почвы;
- при подготовке и внесении органоминеральных удобрений – вид удобрений (компост, торф, навоз и др.), его состояние (степень слежалости, глубину промерзания), норму внесения;
- при подготовке посадочного материала – состояние сортируемых корнеплодов (плохо, средне, хорошо сохранившихся), степень прорастания (длина ростков), загрязненность, вид тары и массу, высоту штабеля при укладке, расстояние и способ переноски;
- при уборке, сортировке, затаривании – вид культуры, урожайность и сорт, состояние растений (полеглость, спутанность);
- на работах при борьбе с вредителями, болезнями и на подкормке растений – вид ядов и удобрений, нормы и способы внесения, схемы расположения растений.

### 2.3.1. Установление норм выработки на выполнение ручных работ (при индивидуальном исполнении)

$$N_{см} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{лн})}{60 + (T_{обс} + T_{отд})} \times W, \quad (32)$$

где  $T_{см}$  – продолжительность смены, мин;  $T_{пз}$  – время подготовительно-заключительной работы за смену, мин;  $T_{лн}$  – время на личные надобности, мин;  $T_{отд}$  – время отдыха исполнителя на 1 час оперативного времени, мин;  $T_{обс}$  – время на обслуживания рабочего места на 1 час оперативного времени, мин;  $60$  – постоянный коэффициент;  $W$  – производительность за 1 час оперативного времени, шт, кг, м<sup>2</sup> и т.д.

$$W = \frac{Q}{T_{он}} \quad (33)$$

где  $Q$  – объем работы, выполненной одним исполнителем, шт, кг, м<sup>2</sup> и т.д.;  $T_{он}$  – время оперативной работы, ч

$$T_{он} = T_o + T_e, \quad (34)$$

где  $T_o$  – время основной работы, мин;  $T_e$  – время вспомогательной работы, мин.

Время подготовительно-заключительной работы, на обслуживание рабочего места, на отдых для ручных работ определяется в зависимости от группы норматива времени, к которой относится та или иная работа (таблица 16). Нормативы дифференцируются по группам в зависимости от сложности и тяжести работ.

Таблица 16 - Затраты времени на выполнении подготовительно-заключительной работы, обслуживание рабочего места и отдых, мин

Группа работ	$T_{пз}$	$T_{обс}$	$T_{отд}$
I - очень легкие работы	5	1	5
II - легкие работы	8	2	7
III - средние работы	11	3	9
IV - тяжелые работы	14	4	12

Норматив времени подготовительно-заключительной работы установлен в расчете на продолжительность смены, а норматив времени на обслуживание рабочего места и отдыха – на 1 час оперативной работы.

Время на личные надобности независимо от вида работ принимают равным 10 минут в смену.

**Задача 12.** Установить норму выработки на ручные работы (сбор яблок) по материалам трех фотографий рабочего дня на основании данных таблицы 17.

Работа по сбору яблок относится ко II-й группе ручных работ.

### 2.3.2. Установление норм выработки на выполнение ручных работ (при работе группы исполнителей)

$$H_{см} = \frac{T_{см} \times n - (T_{пз} + T_{лн}) \times n}{60 + (T_{обс} + T_{отд})} \times W, \quad (35)$$

где  $n$  – количество исполнителей, входящих в группу.

**Задача 13.** Установить норму выработки на ручные работы (посадка рассады капусты) по материалам групповой фотографии рабочего дня на основании данных таблицы 18. Работа по посадке рассады капусты относится к III-й группе ручных работ.

## 2.4. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА НА ТРАНСПОРТНЫХ РАБОТАХ

Составная часть производственного процесса в сельском хозяйстве – транспорт. Объем транспортных работ в сельском хозяйстве возрастает по мере повышения урожайности сельскохозяйственных культур, увеличения поголовья и повышения продуктивности животных.

Транспортные работы необходимы для осуществления производственных связей на предприятиях сельского хозяйства (перевозка людей, кормов, строительных материалов, продукции и др.). Они должны производиться без задержек, быстро и своевременно. Срывы в работе транспорта приводят к потерям рабочего времени, снижению качества продукции и ухудшению финансовых результатов работы предприятия.

Таблица 17 – Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Время оперативной работы, мин:															
1 наблюдение	167	171	340	190	92	140	150	260	302	141	190	230	221	270	235
2 наблюдение	122	165	85	180	170	151	90	134	216	171	216	180	240	220	250
3 наблюдение	178	181	250	190	125	206	92	145	220	310	242	220	395	240	290
Объем работ, выполненный одним исполнителем, кг:															
1 наблюдение	238	240	510	241	260	216	217	234	428	210	256	285	350	280	285
2 наблюдение	126	251	132	260	270	281	132	248	284	268	259	220	370	300	350
3 наблюдение	266	270	312	280	160	273	148	216	272	402	316	310	320	310	290

Таблица 18 – Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Количество исполнителей в группе, чел	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6
Время оперативной работы всей группы в течение смены, мин	730	749	802	956	1129	1287	1498	1532	1647	1731	1873	1983	2015	2247	2307
Количество рассады, посаженной группой рабочих за смену, шт	3420	3540	3646	4986	5370	5982	7140	7953	8457	8865	8925	9071	9610	9910	9960

В сельском хозяйстве потери рабочего времени при использовании тракторов и автомобилей по различным причинам (поломки техники, организационные, по вине работников) достигают 40 % и более. Поэтому рациональной организации труда на транспортных работах необходимо уделять особое внимание.

Транспортные работы в сельском хозяйстве осуществляются при помощи автомобилей, тракторов и на живом тягле. Их производительность измеряется количеством (объемом) перевезенного груза в тоннах или объемом выполненной работы в тонно-километрах за единицу времени (час, смену).

Для установления норм затрат труда на транспортных работах могут использоваться единые нормы времени на погрузку, разгрузку и перевозку сельскохозяйственных и других видов грузов.

Единые нормы времени разрабатываются на основе фотохронометражных наблюдений научно-исследовательскими организациями по нормированию труда с учетом влияния следующих нормообразующих факторов: состав агрегата, вид транспортного средства, его грузоподъемность; вид и состояние груза; способ и средства выполнения погрузочно-разгрузочных работ; дорожные условия; расстояние переезда; технология и организация работ (погрузка навалом, в таре, число грузчиков и т. д.); метеорологические условия.

Перевозимые грузы делят на четыре класса. В основе классификации лежит степень использования номинальной грузоподъемности транспортного средства, которая выражается коэффициентом использования грузоподъемности. Последний рассчитывают как отношение фактической вместимости к номинальной грузоподъемности.

На тракторно-транспортных работах номинальную грузоподъемность принимают равной единице. Такие грузы относят к грузам I класса (таблица 19). Таким образом, один и тот же груз в зависимости от состояния и типа упаковки может относиться к разным классам.

Таблица 19 - Коэффициенты использования грузоподъемности

Класс груза	Коэффициент использования грузоподъемности	Средний
I	1,00	1
II	0,99 – 0,71	0,8
III	0,70 – 0,51	0,6
IV	0,50 – 0,41	0,4

#### 2.4.1. Установление норм выработки на тракторно-транспортные работы

Сезонность сельскохозяйственного производства, сложные дорожные условия, а также небольшие расстояния перевозок внутри хозяйства вызывают необходимость широкого использования тракторов.

Нормы выработки ( $H_{см}$ ) определяют:

В ТОННАХ

$$H_{см} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{отл})}{T_p} \times Q_t, \quad (36)$$

В ТОННО-КИЛОМЕТРАХ

$$H_{см} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{отл})}{T_p} \times Q_t \times L_{ср}, \quad (37)$$

где  $T_{см}$  – продолжительность смены, мин;  $T_{пз}$  – время подготовительно-заключительной работы за смену, мин;  $T_{отл}$  – время на отдых и личные надобности, мин;  $T_p$  – время рейса, мин;  $Q_t$  – фактическая грузоподъемность транспортного средства, т;  $L_{ср}$  – среднее расстояние перевозки, км.

Время рейса определяют по формуле:

$$T_p = t_n + t_p + \frac{L_{ср} \times 60}{V_1} + \frac{L_{ср} \times 60}{V_2} \quad (38)$$

где  $t_n$  – время погрузки груза в транспортные средства в расчете на фактическую грузоподъемность этих средств, мин;  $t_p$  – тоже при разгрузке груза, мин;  $V_1$  – скорость движения транспортного средства с грузом, км/ч;  $V_2$  – скорость движения транспортного средства без груза, км/ч; 60 – постоянный коэффициент.

Вид груза влияет на время погрузки и разгрузки и допустимую скорость движения транспортного средства.

Погрузка и разгрузка могут производиться механизированным, ручным и комбинированным способами.

Таблица 20 - Нормативы времени на погрузку и разгрузку, мин/т

Способ	Нормативы времени в зависимости от класса груза			
	I	II	III	IV
Механизированная погрузка	0,9	1,1	3,0	7,0
Ручная погрузка	36	40	55	130
Самостоятельная разгрузка	3	4	5	6
Ручная разгрузка	21	24	30	38

**Задача 14.** Определить норму выработки на транспортировке груза трактором МТЗ-80 с прицепом 2ПТС-4, используя данные таблицы 20, 22. Время подготовительно-заключительной работы за смену - 30 минут, время на отдых - 15 минут, время на личные надобности – 10 минут.

## 2.4.2. Установление норм выработки на автотранспортные работы

Основной вид транспортных средств в сельском хозяйстве – автомашины. Нормирование труда водителей автомобилей производится с помощью единых норм времени на 1 ткм и 1 т (таблица 21).

Таблица 21. - Нормативы времени на погрузку, разгрузку и перевозку грузов для автомобилей различной грузоподъемности, мин

Тип дороги и автомобиля	Грузоподъемность автомобиля, т					
	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0
Время погрузки, разгрузки на 1 тонну						
Тип автомобиля						
-бортовой	13,91	12,03	10,51	10,34	10,16	8,50
-самосвал	2,33	2,06	1,87	1,73	1,60	1,42
Перевозка на 1 тонно-километр						
группа дорог I						
-бортовой	1,06	0,91	0,79	0,70	0,64	0,51
-самосвал	1,18	1,01	0,89	0,80	0,71	0,59
группа дорог II						
-бортовой	1,38	1,18	1,04	0,91	0,82	0,67
-самосвал	1,52	1,37	1,15	1,04	0,92	0,76
группа дорог III						
-бортовой	1,69	1,44	1,27	1,12	1,02	0,85
-самосвал	1,88	1,61	1,42	1,28	1,13	0,94

Приведенные выше нормы времени установлены для грузов I класса. При перевозке грузов II, III и IV классов применяют поправочные коэффициенты соответственно 1,25; 1,66; 2,00.

Чтобы выбрать соответствующую норму времени на 1 ткм, необходимо знать распределение дорог по группам вне города. Дорожные условия характеризуются видом и состоянием покрытия дорог. В зависимости от этого их делят на три группы:

I группа — дороги с твердым покрытием; грунтовые проселочные в хорошем состоянии и снежные укатанные;

II группа — дороги гравийные; щебенчатые разбитые; песчаные и проселочные грунтовые, разъезженные после дождя; стерня зерновых; задернелая почва в твердом состоянии зимой и летом;

III группа — дороги разбитые с глубокой колеей, оттаявшие после оттепелей; гребнистые; пашня нормальной влажности и замерзшая; переувлажненные; бездорожье в весеннюю и осеннюю распутицу; снежный покров глубиной до 15 см.

При использовании единых норм времени на 1 ткм, 1 т необходимо иметь в виду, что они рассчитаны с учетом времени на подготовительно-заключительную работу и времени на отдых и личные надобности.

Таблица 22 - Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Фактическая грузоподъемность транспортного средства, т	2,2	2,0	2,1	2,1	2,0	1,9	1,8	2,2	2,0	1,9	2,1	1,8	2,1	2,1	1,8
Среднее расстояние перевозки, км	7	8	11	6	5	12	9	10	5	4	14	15	18	12	7
Скорость движения транспортного средства, км/ч: с грузом	12	16	13	14	12	15	16	14	13	12	16	12	14	16	12
без груза	18	20	28	19	18	20	20	19	18	18	20	18	18	21	22
Коэффициент использования грузоподъемности тележки	1,00	0,98	0,69	0,50	1,00	0,83	0,62	0,45	1,00	0,75	0,57	0,41	1,00	0,71	0,52
Способ погрузки	р	р	м	м	р	р	м	м	р	р	м	м	р	р	м
Способ разгрузки	р	с	р	с	р	с	р	с	р	с	р	с	р	с	р

\*м – механизированная; р – ручная; с – самосвальная.

Таблица 23 - Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Грузоподъемность автомобиля, т	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	3,0	3,5	4,0
Среднее расстояние перевозки, км	15	12	10	8	6	4	15	12	10	8	6	4	15	12	10
Коэффициент использования грузоподъемности автомобиля	1,00	0,92	0,67	0,49	1,00	0,84	0,63	0,44	1,00	0,72	0,58	0,42	1,00	0,73	0,50
Группа дорог	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Тип автомобиля	б	с	б	с	б	с	б	с	б	с	б	с	б	с	б

\*б – бортовой автомобиль, с – самосвал.



Поэтому нормы выработки ( $H_{см}$ ) определяют по формуле:  
в тоннах

$$H_{см} = \frac{T_{см}}{T_{ткм} \times L_{ср} + T_m}, \quad (39)$$

в тонно-километрах

$$H_{см} = \frac{T_{см}}{T_{ткм} \times L_{ср} + T_m} \times L_{ср}, \quad (40)$$

где  $T_{см}$  – продолжительность смены, мин;  $T_{ткм}$  – норматив времени пробега на 1 ткм, мин;  $T_m$  – норматив времени на погрузку и разгрузку 1 т груза, мин;  $L_{ср}$  – среднее расстояние перевозки, км.

**Задача 15.** Установить сменную норму выработки при перевозке груза автомобилем, используя данные таблиц 19,21,23.

## 2.5. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА НА РЕМОНТНЫХ РАБОТАХ.

Рост сельскохозяйственной техники, комплексная механизация производственных процессов влияют на увеличение ремонтных работ. При нормировании труда ремонтных работ следует учитывать, что труд рабочих ремонтных мастерских приближается к труду на промышленных предприятиях.

При нормировании труда на ремонтных работах применяют три метода:

*Расчетно-аналитический метод* позволяет оценить затраты труда на изготовление или ремонт изделия (детали) и установить технически обоснованную норму времени. Норма устанавливается для определенных организационно-технических условий проведения ремонта с высоким качеством при применении рациональных технологических режимов и приемов труда. Нормы разрабатывают с учетом применения конкретного вида оборудования в расчете на работника, имеющего квалификацию, соответствующую выполняемой работе.

Из-за большой трудоемкости данный метод применяется в основном в массовом и крупносерийном производствах, а также при разработке норм времени нормативными организациями.

*Аналитически-исследовательский (экспериментальный) метод* используется при нормировании работ, не подлежащих техническому расчету, например кузнечных, слесарных и других работ, выполняемых вручную. При использовании хронометража и фотографии (хронографии) рабочего процесса можно выявить потери рабочего времени и установить нормы труда, отражающие конкретные условия.

*Метод сравнения (аналогии)* заключается в сопоставлении сложности (трудоемкости) изготовления детали с затратами труда на производство аналогичной детали, на которую имеется технически обоснованная норма. Эффективность применения метода зависит от обоснованности норм, с которыми проводится сравнение, а также от квалификации нормировщика, его умения оценить разницу в трудоемкости обработки деталей.

Нормируемое время ( $H_e$ ) на выполнение ремонтных работ можно установить двумя способами: по материалам хронометража; по таблицам нормативов времени.

Основное время  $T_o$  (его называют также технологическим или машинным при машинной обработке) включает время, которое затрачивается на изменение форм, размеров, внешнего вида детали в результате ее обработки. Основное время, как правило, определяется расчетным путем.

Вспомогательное время  $T_e$  - это время, необходимое для обеспечения основной работы, от которой его не всегда возможно отделить. Его используют на установку и выверку детали на станке, в тисках, на верстаке и т.д., управление оборудованием, подготовку инструмента, установку оборотов детали или режущего инструмента, настройку сварочного аппарата, осмотр к обмер шва при сварке, очистку его от окалины после сварки, укладку детали в горн и выемку из горна, осмотр и обмер поковки на кузнечных работах и др. Сумма основного и вспомогательного времени составляет оперативное время.

Дополнительное время  $T_{дон}$  включает время организационно-технического обслуживания  $T_{обс}$  рабочего места (наладка оборудования, смазка и уход за оборудованием в процессе работы) и на отдых и личные надобности  $T_{отл}$ .

Дополнительное время довольно сложно определить в абсолютных единицах затрат времени (например в минутах), поэтому его обычно определяют в процентах к оперативному времени.

На практике нормирования ремонтных работ значения вспомогательного, дополнительного и подготовительно-заключительного времени берут из таблиц нормативов.

### **2.5.1. Установление норм времени на выполнение ремонтных работ по материалам хронометража**

Норму времени определяют по формуле:

$$H_e = T_{on} \times \left(1 + \frac{T_{дон}}{100}\right) + \frac{T_{нз}}{n}, \quad (41)$$

где  $T_{on}$  – время оперативной работы, мин;  $T_{дон}$  – норматив времени на дополнительные работы (обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности), устанавливаемый в определенном проценте от  $T_{on}$ , %;  $T_{нз}$  – время подготовительно-заключительной работы на всю партию деталей, мин;  $n$  – количество деталей в партии, шт;  $1,100$  – постоянные коэффициенты.

Обработку материалов наблюдений начинают с определения коэффициента устойчивости хронорядов по каждой операции и средней продолжительности операции по устойчивому хроноряду.

*Устойчивым* принято считать такой хроноряд, в котором коэффициент устойчивости хроноряда ( $k$ ) в данном хронометражном ряду меньше или равен (но не больше) соответствующего значения нормативного коэффициента устойчивости (таблица 24).

$$k = \frac{t_{max}}{t_{min}} \quad (42)$$

где  $t_{max}$  - максимальная продолжительность операции;  $t_{min}$  - минимальная продолжительность операции.

Таблица 24 - Допустимые коэффициенты устойчивости хронорядов

Тип производства	Продолжительность изучаемого элемента операции, с	Характер работы		
		машинная	машинно-ручная	ручная
Серийное	До 10	1,2	2,0	2,5
Мелкосерийное	Свыше 10	1,1	1,6	2,3
Единичное		1,2	2,0	3,0

Если показатель  $k$  больше значения нормативного коэффициента устойчивости, то время максимальной продолжительности операции исключают из дальнейших расчетов как случайное (дефектное), резко отличающееся от остальных замеров времени, и вновь определяют коэффициент устойчивости хроноряда до тех пор, пока не будет соблюдено следующее условие:

$$k_{ф} \leq k_{н} \quad (43)$$

Таким образом, коэффициент устойчивости ( $k_{ф}$ ) находится в соответствии с нормативным ( $k_{н}$ ) и заносится в хронокарту (таблица 25), и хроноряд можно считать улучшенным.

Аналогично устанавливают устойчивость всех оставшихся хронометражных рядов. После этого определяют суммарную продолжительность операции по устойчивому хроноряду. Ее делят на число наблюдений, принимаемых в расчет после улучшения хронорядов, и устанавливают среднюю продолжительность операции по устойчивому хроноряду. Затраты времени на каждую операцию позволяют определить время оперативной работы (Топ) трудового процесса в целом.

Таблица 25 - Хронометражная карта

Наименование операций	Номер наблюдения и продолжительность операций, с					Коэффициент устойчивости хроноряда		Улучшенные показатели		
	1	2	3	4	5	фактический	нормативный	суммарная продолжительность, с	Количество наблюдений	Средняя продолжительность, с
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
Итого										

**Задача 16.** Установить норму времени на выполнение ремонтной работы – снятие защитного кожуха по данным хронометража (таблица 26). Норматив времени на дополнительные работы – 5%, норматив времени на подготовительно-заключительную работу на всю партию деталей – 6 минут, количество деталей в партии – 8 штук.

### 2.5.2. Установление норм времени на выполнение ремонтных работ по таблицам нормативов времени

$$H_e = (T_o \times k + T_e) \times \left( \frac{1+T_{дон}}{100} \right) + \frac{T_{нз}}{n}, \quad (44)$$

где  $T_o$  – время основной работы, мин;  $k$  – поправочный коэффициент, учитывающий материал и условия обработки;  $T_e$  – время вспомогательной работы (установка и снятие деталей), мин.

Таблица 27 - Нормативы времени на сверление сквозных отверстий вручную

Диаметр отверстия, мм	Ручная дрель			Электрическая дрель			Пневматическая дрель		
	длина отверстия, мм								
	10	20	30	10	20	30	10	20	30
	время на сверление одного отверстия, мин								
8	1,5	2,5	3,5	0,45	0,60	0,80	0,35	0,50	0,65
16	-	-	-	0,82	0,95	1,20	0,65	0,80	0,95
24	-	-	-	1,50	1,90	2,40	0,90	1,10	1,40

Таблица 26 - Исходные данные

Наименование операций и номер наблюдения	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Отвинтить гайки															
1	2,6	3,0	2,6	3,1	3,1	2,9	2,8	2,6	2,7	2,5	2,4	2,3	2,5	3,1	2,6
2	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	2,8	2,4	2,5	2,9	3,0	2,5	2,7	2,8
3	1,45	1,1	1,4	1,2	1,1	1,0	1,6	1,4	1,8	1,5	2,1	2,0	1,6	1,6	1,4
4	3,6	3,8	3,6	3,8	3,8	3,4	3,5	3,6	3,5	3,4	3,0	3,1	3,4	3,6	3,6
5	3,8	2,9	3,8	3,6	2,9	2,5	1,3	3,8	3,6	4,0	1,1	1,1	4,0	3,8	3,8
2. Снять шайбы с болтов															
1	0,29	0,34	0,38	0,35	0,35	0,34	0,29	0,38	0,36	0,32	0,27	0,26	0,36	0,35	0,38
2	0,27	0,32	0,41	0,38	0,38	0,32	0,27	0,41	0,42	0,31	0,28	0,30	0,42	0,38	0,41
3	0,16	0,17	0,14	0,14	0,18	0,17	0,16	0,14	0,18	0,14	0,22	0,12	0,18	0,17	0,14
4	0,49	0,54	0,50	0,62	0,62	0,54	0,46	0,5	0,49	0,51	0,48	0,40	0,49	0,51	0,51
5	0,29	0,28	0,31	0,29	0,29	0,28	0,29	0,31	0,35	0,30	0,28	0,29	0,35	0,28	0,31
3. Вынуть болты															
1	0,38	0,40	0,37	0,38	0,40	0,38	0,40	0,37	0,36	0,33	0,40	0,41	0,37	0,38	0,36
2	0,57	0,28	0,51	0,57	0,59	0,57	0,28	0,51	0,40	0,36	0,33	0,40	0,51	0,28	0,40
3	0,35	0,36	0,38	0,35	0,38	0,35	0,36	0,38	0,60	0,41	0,34	0,28	0,38	0,36	0,60
4	0,22	0,18	0,21	0,22	0,21	0,22	0,18	0,21	0,28	0,18	0,23	0,19	0,21	0,18	0,28
5	0,31	0,30	0,32	0,31	0,35	0,31	0,30	0,32	0,23	0,32	0,50	0,50	0,32	0,30	0,23
4. Снять защитный кожух															
1	0,28	0,26	0,29	0,27	0,28	0,27	0,26	0,30	0,29	0,27	0,28	0,18	0,30	0,26	0,27
2	0,18	0,16	0,21	0,18	0,18	0,18	0,16	0,14	0,21	0,22	0,23	0,24	0,17	0,16	0,22
3	0,51	0,46	0,48	0,42	0,51	0,42	0,46	0,51	0,48	0,31	0,14	0,22	0,51	0,46	0,31
4	0,31	0,32	0,34	0,31	0,31	0,31	0,32	0,28	0,34	0,35	0,36	0,37	0,28	0,32	0,35
5	0,29	0,28	0,26	0,29	0,29	0,29	0,28	0,27	0,26	0,22	0,40	0,40	0,27	0,28	0,22

Таблица 28 - Поправочные коэффициенты

Материал, условия обработки материала	Коэффициент (k)
Сталь углеродистая	1,2
Сталь хромоникелевая	1,3
Чугун	0,8
Медь	0,7
Алюминий	0,6
Работа в неудобных условиях	1,2
Сверление глухих отверстий	1,2

Таблица 29 - Нормативы времени на вспомогательные работы

Способ выверки	Конфигурация детали	Вес детали, кг				
		3	6	9	12	16
		время, мин				
Без выверки	простая	0,19	0,27	0,34	0,41	0,48
	сложная	0,33	0,47	0,59	0,72	0,84
С выверкой	простая	0,23	0,32	0,41	0,49	0,58
	сложная	0,40	0,56	0,72	0,86	1,01

Таблица 30 - Нормативы времени на дополнительные работы, %

Условия выполнения работы	Время обслуживания рабочего места	Время на отдых и личные надобности исполнителя
Нормальные	2	3
Неудобные или тяжелые	3	4
Неудобные и тяжелые	4	5

Таблица 31 - Нормативы времени на подготовительно-заключительные работы, мин

Элементы подготовительно-заключительной работы	Подготовка		
	простая	средней сложности	сложная
Получение наряда, чертежа, технологической карты, деталей, ознакомление с работой	2,5	2,8	3,2
Получение и раскладка инструментов на рабочем месте; сдача их по окончании смены (работы)	1,5	1,7	1,9
Сдача наряда, чертежа, технологической карты и готовых деталей на рабочем месте	2,0	2,5	2,9

**Задача 17.** Установить норму времени на выполнение ремонтной работы – сверление сквозного отверстия по таблицам нормативов времени 27-31, используя исходные данные таблицы 32 и условные обозначения таблицы 33.

Таблица 32 - Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Диаметр отверстия, мм	8	16	8	24	8	8	8	24	16	16	8	24	8	24	16
Длина отверстия, мм	20	30	10	20	30	20	30	10	20	20	30	20	30	10	20
Вес детали, кг	3	6	9	12	15	3	6	9	12	15	3	6	9	12	15
Вид дрели	р	э	р	п	р	э	п	э	п	э	э	э	р	э	э
Вид материала	с.у.	с.х.	ч.	м.	а.	с.у.	с.х.	ч.	м.	а.	с.у.	с.х.	ч.	м.	а.
Способ выверки	б.в.	с.в.	б.в.	б.в.	с.в.	с.в.	б.в.	б.в.	с.в.	б.в.	б.в.	с.в.	с.в.	б.в.	б.в.
Конфигурация детали	п.	с.	п.	с.	п.	с.	п.	с.	п.	с.	п.	с.	п.	с.	п.
Условия выполнения работы	норм	неуд	н., т.	норм	неуд	н., т.	норм	неуд	н., т.	норм	неуд	н., т.	норм	неуд	н., т.
Вид подготовки	п.п.	п.с.с.	с.п.	п.п.	п.с.с.	с.п.	п.п.	п.с.с.	с.п.	п.п.	п.с.с.	с.п.	п.п.	п.с.с.	с.п.
Количество деталей в партии, штук	6	8	10	7	9	6	8	10	7	9	6	8	10	7	9

Таблица 33 - Условные обозначения

Показатели	Обозначения	Расшифровка
Вид дрели	р	ручная
	э	электрическая
	п	пневматическая
Вид материала	с.у.	сталь углеродистая
	с.х.	сталь хромоникелевая
	ч.	чугун
	м.	медь
	а.	алюминий
Способ выверки	б.в.	без выверки
	с.в.	с выверкой
Конфигурация детали	п.	простая
	с.	сложная
Условия выполнения работы	норм	нормальные
	неуд	неудобные или тяжелые
	н., т.	неудобные и тяжелые
Вид подготовки	п.п.	простая
	п.с.с.	средней сложности
	с.п.	сложная

## 2.6. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ СТАЦИОНАРНЫХ МАШИН

В сельском хозяйстве используются различные виды стационарного оборудования: зерноочистительные машины, сушиллки, протравители, картофельные сортировальные пункты, кормоприготовительные машины, силосорезки, кормодробилки, корнеклубнемойки, машины по переработке молока, прессованию сена, соломы и др.

Одной из особенностей нормирования труда на работах с применением стационарных машин является то, что производительность агрегата и выработка на одного человека в значительной степени зависят от численности обслуживающего персонала и организации процесса. Высокая производительность достигается при интенсивной подаче сырья или обрабатываемого материала. Поэтому важно установить оптимальную численность обслуживающих работников. Для этого проводят индивидуальную или групповую хронографию (фотографию) рабочего дня, хронометраж и фотохронометраж.

На работах с применением стационарных машин (агрегатов) определяют часовую производительность машины, сменную норму выработки и численность обслуживающего персонала.



Для определения сменной нормы выработки необходимо кроме часовой производительности машины установить возможное количество часов основного времени за смену. Это время определяют после вычитания из него времени на подготовительно-заключительную работу, на обслуживание рабочего места и машины при нерабочем ее состоянии, времени на отдых и личные надобности.

Сменную норму выработки определяют по формуле:

$$H_{см} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{лн})}{60 \times (1 + \frac{k}{100})} \times W, \quad (45)$$

где  $T_{см}$  – продолжительность смены, мин;  $T_{пз}$  – время подготовительно-заключительной работы, мин;  $T_{обс}$  – время на обслуживания рабочего места, мин;  $T_{лн}$  – время на личные надобности, мин;  $W$  – производительность машины за 1 час основного времени, т, ц, шт, и т.д.  $k$  – коэффициент, выражающий отношение времени на отдых ко времени непосредственного выполнения работы ( $T_o$ ), %, 1, 60, 100 – постоянные коэффициенты;

В приведенной формуле время на отдых нельзя исключить из общей продолжительности смены, поскольку продолжительность времени на отдых различна в зависимости от характера выполняемых работ. В формуле его улавливают через знаменатель, т.е. через отношение времени на отдых к оперативному времени.

$$T_{отд} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{лн})}{100 + k} \times k, \quad (46)$$

Производительность машины (агрегата) за час основного времени определяют по материалам трех-пяти наблюдений по формуле:

$$W = \frac{Q}{T_{он}} \quad (47)$$

где  $Q$  – выработка машины (агрегата) за время наблюдения (смену), т, ц, шт, и т.д.;  $T_{он}$  – основное время работы машины по материалам наблюдения, час.

Паспортную производительность стационарных машин за час основного времени для расчета норм брать не рекомендуется, так как она, как правило, дается усредненной на все виды обрабатываемой продукции.

При расчете сменной нормы выработки необходимо составить рациональный баланс времени использования стационарных машин (таблица 34). Он может быть выражен формулой:

$$T_o = T_{см} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{отд} + T_{лн}), \quad (48)$$

Нормативы подготовительно-заключительного времени ( $T_{пз}$ ) и обслуживания рабочего места и машин ( $T_{обс}$ ) определяют на основе фотографии (хронографии) рабочего дня, т.е. по материалам наблюдений. Норматив времени на личные надобности ( $T_{лн}$ ) обычно при работах по обслуживанию стационарных машин не предусматривают, поскольку это время совмещается со временем отдыха, а для машиниста - со временем работы машины. Норматив времени на отдых устанавливается в расчете на 1 ч непосредственного выполнения работы.

Таблица 34 - Рациональный баланс рабочего времени

Элементы затрат рабочего времени	Фактически, мин	Проект, мин
$T_{пз}$		
$T_o$		
$T_{обс}$		
$T_{отд}$		
$T_{лн}$		
П		
Всего		

В зависимости от факторов, влияющих на утомление (монотонности, темпа работы, прилагаемых усилий и других условий), все работы при обслуживании стационарных машин распределяют на четыре группы. Для каждой группы устанавливают время на отдых (таблица 35).

Таблица 35 - Норматив времени на отдых для стационарных машин, %

Группа работ	Норматив времени
I - очень легкие работы	6
II - легкие работы	8
III - средние работы	11
IV - тяжелые работы	15

**Задача 18.** Составить рациональный баланс рабочего времени и установить норму времени на очистке зерна (III группа работ) зерноочистительной машиной ОС-4,5А, используя данные хронометражного наблюдения (таблица 36).

Таблица 36 - Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Время на подготовительно-заключительную работу, мин	17	16	18	14	20	13	21	15	16	17	19	20	20	17	21
Время на обслуживание рабочего места, мин	10	9	11	8	12	10	9	11	8	12	10	9	11	8	12
Время на личные надобности, мин	13	15	16	12	13	17	18	17	16	22	23	24	13	22	18
Простой по техническим причинам, мин	22	26	28	23	24	27	21	30	31	34	32	29	24	34	31
Время основной работы по материалам наблюдений, мин	360	380	370	400	410	350	340	330	420	370	360	380	410	370	350
Масса неочищенного зерна за время наблюдений, т	24	23	26	25	18	19	21	20	24	22	20	18	21	24	23
Удельный вес очищенного зерна, %	88	86	85	79	90	82	88	81	83	86	87	83	90	86	88

## РАЗДЕЛ 3. ОПЛАТА ТРУДА

### 3.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Общие требования, которым должна отвечать рациональная организация оплаты труда, можно сформулировать следующим образом.

1. Не допускать уравниловки, обеспечивая равную оплату за равный труд на всех производственных участках с учетом всех видов основной и дополнительной оплаты;

2. Оплата труда работников должна быть дифференцирована с учетом различий в условиях производства, сложности и тяжести труда, его интенсивности и квалификации исполнителя;

3. Уровень оплаты как в целом по предприятию, так и по каждому его подразделению должен быть увязан с ростом производительности труда;

4. Система оплаты труда и материального поощрения на предприятии в целом и в его подразделениях должна быть простой, понятной каждому исполнителю.

Выполнение перечисленных требований осуществляется с помощью нормирования, тарификации, форм и систем оплаты труда.

При организации оплаты труда используют различные нормы: времени, выработки, обслуживания, производства, поэтому нормирование — важнейший исходный элемент организации оплаты труда.

**Тарификация** представляет собой научный метод отнесения трудовых процессов к какой-либо группе по оплате труда в зависимости от его качества, а также конкретного исполнителя по уровню квалификации к соответствующему разряду по оплате.

Дифференциация оплаты при тарификации осуществляется с помощью **тарифной системы**, которая представляет собой *совокупность положений и нормативных актов, определяющих уровень оплаты различных работ и работников в зависимости от характера, качества и условий труда при действующих нормах.*

*Значение тарифной системы* в организации оплаты труда на сельскохозяйственных предприятиях состоит в том, что она дает возможность соизмерить все качественное разнообразие конкретных видов труда и выразить его в едином количественном показателе — тарифных ставках за единицу времени или должностных окладах.

Тарифная система сельскохозяйственного предприятия состоит из следующих элементов:

- справочников по тарификации работ и тарифно-квалификационных справочников;
- тарифных сеток, тарифных ставок и схем должностных окладов;
- районных коэффициентов к заработной плате.

*Справочники по тарификации работ и тарифно-квалификационные справочники* строятся путем соизмерения видов работ по качеству труда и уровню квалификации работников.

Основой для построения справочников является тарифный разряд, который присваивается каждой работе в зависимости от ее оценки по качеству труда и условий его проведения, а также каждому работнику— в зависимости от его квалификации, необходимой для выполнения данной работы.

В сельскохозяйственном производстве наибольшее распространение имеет деление всех работ на шесть квалификационных разрядов, но также применяются тарифные сетки с большим числом разрядов.

Порядковый номер тарифного разряда работы показывает, к какой по счету квалификационной группе она отнесена. Простейшие по качеству работы относят обычно к I разряду. По мере возрастания качественных свойств (квалификации) труда повышается и порядковый номер разряда, а следовательно, и оплата труда за выполненную норму.

В Справочнике по тарификации работ указывается, к какому разряду и, следовательно, к какой группе по оплате относится работа основных производственных процессов в растениеводстве и животноводстве. Для работников ремонтно-механических мастерских, строительства и подсобных промышленных производств используют тарифно-квалификационный справочник.

Для удобства пользования справочниками весь комплекс основных производственных работ в сельскохозяйственных предприятиях разделен по техническим и технологическим признакам на механизированные и конно-ручные работы в растениеводстве и животноводстве.

К механизированным работам, составляющим основную часть всего объема работ в сельском хозяйстве, относятся работы, которые выполняются с помощью тракторов в агрегате с прицепными и навесными орудиями, самоходными и другими машинами. Отнесение механизированных работ к тому или иному разряду зависит не только от различий в качестве затраченного труда при выполнении той или иной работы, но и от марки используемых трактора или машины.

В Справочнике по тарификации механизированных работ тарифные разряды дифференцированы по группам тракторов:

Справочник по тарификации конно-ручных работ и работ в животноводстве имеет разделы: «Конно-ручные работы», «Ручные работы в растениеводстве», «Работы по обслуживанию механизированных агрегатов» и «Работы в животноводстве». Каждый из них включает несколько подразделов. При этом работы подразделяются на общеотраслевые, выполнение которых не связано с определенной культурой или видом скота, и отраслевые, которые ведутся только применительно к одной культуре или группе однородных культур (видов животных).

Отдельно в этом справочнике выделен раздел «Хозяйственные работы» (подготовка токов, площадок, помещений, инвентаря и тары, установка изгороди, проведение земляных работ и т. д.).

Дифференцирование оплаты труда в зависимости от качества работы и квалификации работника осуществляют с помощью тарифных сеток.

**Тарифные сетки** представляют собой совокупность квалификационных разрядов, расположенных в зависимости от качественной характеристики работ в виде возрастающей шкалы, и соответствующих этим разрядам тарифных коэффициентов.

Величина тарифного коэффициента, соответствующего каждому разряду тарифной сетки, показывает, во сколько раз уровень оплаты за норму труда по данному разряду превышает уровень оплаты за норму самых простых работ, отнесенных к I разряду. Зная тарифную ставку I разряда и соответствующие тарифные коэффициенты, можно определить ставку любого другого разряда.

*Тарифные сетки* характеризуются диапазоном и числом разрядов. Диапазон тарифной сетки определяет соотношение между тарифными коэффициентами, соответствующими крайним разрядам этой сетки.

В настоящее время в подавляющем большинстве сельскохозяйственных предприятий наибольшее число работ оплачивается по трем шестиразрядным сеткам; механизированные работы — тарифные сетки для трактористов-машинистов; работы в животноводстве и ручные работы; работы в ремонтно-механических мастерских, в строительстве, на автотранспортных и погрузочных работах.

### 3.1.1. Установление по Справочнику тарификации тарифных разрядов

**Задача 19.** Определить тарифные разряды основных категорий работников животноводства.

Таблица 37 - Тарификация работ в животноводстве

№ п/п	Наименование работ	Тарифный разряд
1.	Работа оператора на машинном доении коров	
	- двумя аппаратами с продуктивностью	
	а) до 3,5 тыс. кг	
	б) свыше 3,5 тыс.кг	
	- тремя и более аппаратами с продуктивностью	
	а) до 3,5 тыс.кг	
	б) свыше 3,5 тыс.кг	
2.	Работа оператора при доении коров на доильных площадках	
3.	Работа доярки родильного отделения	
4.	Работа телятницы профилактория по уходу за телятами молочного периода в возрасте до 4 –6 месяцев	
5.	Работа кормача	
6.	Работа свинаря на фермах при частичной механизации процессов по обслуживанию свиней на откорме	
7.	Работа оператора по обслуживанию поголовья при комплексной механизации свиней на откорме	
8.	Работа чабана при обслуживании маточного поголовья овец	
9.	Работа чабана на племенных фермах маточного поголовья	

10.	Обслуживание хряков-производителей при частичной механизации	
11.	Уход за быками-производителями	
12.	Работа птичницы по обслуживанию промышленного стада кур-несушек напольного содержания	
13.	Работа оператора, занятого на откорме и нагуле скота при механизации основных процессов	
14.	Работа скотника-пастуха дойного стада	
15.	Работа оператора, занятого на обслуживании скота при беспривязном содержании	
16.	Стрижка овец	
17.	Работа пчеловода	
18.	Массовый вылов товарной рыбы	
19.	Сортировка и мойка яиц	
20.	Искусственное осеменение животных	

**Задача 20.** Определить тарифные разряды основных механизированных работ.

Таблица 38 - Тарификация механизированных работ

№ п/п	Наименование работ	Тарифный разряд
1.	Пахота старопахотных земель трактором МТЗ-80 без предплужника	
2.	Сортировка семян зерновых на специальных сушилках	
3.	Обработка междурядий картофеля	
4.	Теребление льна с вязкой в снопы	
5.	Уборка на силос кукурузы	
6.	Опыление многолетних насаждений ядохимикатами	
7.	Скирдование сена, соломы стогометателями	
8.	Разбрасывание навоза и других органно-минеральных смесей	
9.	Обработка почвы плоскорезами с сохранением стерни и растительности	
10.	Дробление минеральных удобрений на специальных дробилках	
11.	Уборка картофеля картофелеуборочными комбайнами	
12.	Транспортировка семенного, посадочного материала тракторными прицепами	
13.	Расчистка дорог от снежных заносов бульдозером	
14.	Работа тракториста-машиниста, занятого непосредственно на обслуживании животных с использованием трактора	
15.	Прямое комбайнирование зерновых культур	

### 3.1.2. Формы и системы оплаты труда

**Форма оплаты** — это способ измерения заработка по результатам труда в соответствии с основными принципами оплаты.

Назначение ее состоит в том, что она связывает меру труда каждого работника, установленную в количественном отношении через нормирование и в качественном – через тарификацию, с конкретной мерой оплаты за труд.

Оплата труда сводится к двум формам:

- сдельной;
- повременной.

При *повременной* форме мерилom размера оплаты выступает отработанное время, при *сдельной* — объем выполненной работы или количество произведенной продукции.

При *повременной* форме заработок начисляется в зависимости от фактически отработанного времени с учетом разряда выполняемой работы и требуемой квалификации работника или на основе установленных норм рабочего времени и его оплаты. Размер основного заработка определяется умножением фактически отработанного времени в часах или днях на установленную для данной работы или работника данной квалификации повременную часовую или дневную тарифную ставку.

Элементом *сдельной* формы оплаты является *расценка за единицу работы или за единицу произведенной продукции*, которая рассчитывается делением тарифной ставки, соответствующей тарифному разряду данной работы или данного работника, на установленную норму выработки или производства продукции:

$$P = \frac{T}{H} \quad (49)$$

где  $P$  - сдельная расценка за единицу работы или продукции;  $T$  - тарифная ставка сдельщика данного разряда;  $H$  - норма выработки.

Размер основного заработка при сдельной форме оплаты определяется умножением объема выполненной работы или количества произведенной продукции в установленных единицах измерения на сдельную расценку за единицу работы или продукции:

$$Z_n = P \times \Phi \quad (50)$$

где  $Z_n$  — размер сдельного заработка рабочего;  $\Phi$  — фактическое количество полученной продукции или выполненной работы.

Формы оплаты труда подразделяются на системы.

**Система оплаты** — совокупность принятых в данном хозяйстве или группе предприятий форм основной и дополнительной оплаты в сочетании с премированием, определяющих соотношение между мерой труда и мерой вознаграждения.

1. При повременной системе различают:

- простую повременную;
- повременно-премиальную.

2. При сдельной системе различают:



- прямая - сдельная;
- сдельно-премиальная;
- сдельно-прогрессивная;
- косвенно-сдельная;
- аккордная;

3. Бестарифная система (труд оплачивается исходя из трудового вклада конкретного работника в деятельность организации);

4. Система плавающих окладов (труд оплачивается исходя из суммы денежных средств, которую организация может направить на выплату заработной платы);

5. Система выплат на комиссионной основе (размер оплаты труда устанавливается в процентах от выручки, полученной организацией).

Системы оплаты труда коммерческая организация устанавливает самостоятельно.

Установленные системы оплаты труда фиксируются в коллективном договоре, Положении об оплате труда или трудовых договорах с конкретными работниками.

#### **Простая повременная оплата труда.**

При простой повременной системе организация оплачивает работникам фактически отработанное время.

***Сумма заработной платы = Количество часов (дней), фактически отработанных работником × часовая (дневная) ставка***

**Пример.** Лаборанту установлена часовая тарифная ставка заработной платы 15 руб./час. В июле работник отработал 23 рабочих дня по 7 часов. Заработная плата за июль составит:

$$(23 \text{ дня} \times 7 \text{ час}) \times 15 \text{ руб./час} = 2415 \text{ руб.}$$

**Задача 21.** Рассчитать заработную плату нормировщику, работающему по повременной системе. Исходные данные для расчета в таблице 39.

#### **Повременно-премиальная оплата труда.**

При повременно-премиальной оплате труда вместе с заработной платой могут начисляться премии. Премии могут начисляться в твердых суммах или в процентах от заработной платы. Сумма премии прибавляется к заработной плате работника и выплачивается вместе с заработной платой.

**Пример.** Лаборанту установлена часовая тарифная ставка заработной платы 15 руб./час. В январе работник отработал 13 рабочих дней по 5 часов. Премия установлена в размере 15 %.

Заработная плата за январь составит:  $(13 \text{ дня} \times 5 \text{ час}) \times 15 \text{ руб./час} = 975 \text{ руб.}$

Премия за январь  $975 \text{ руб.} \times \left(\frac{15}{100}\right) = 146,25 \text{ руб.}$

Общая сумма  $975,00 + 146,25 = 1121,25 \text{ руб.}$

**Задача 22.** Начислите премию нормировщику и рассчитайте общую сумму заработной платы по данным задачи 21.

Таблица 39 - Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Часовая тарифная ставка	15-00	16-40	18-00	20-50	10-60	15-20	15-50	16-20	18-50	14-70	21-00	20-50	19-20	16-70	17-30
Отработано дней за месяц	18	16	20	21	15	10	12	14	18	13	18	16	13	10	20
Продолжительность рабочего дня	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7	7	3	4	5	6
Размер премии, %	10	10	10	15	15	15	20	20	20	10	10	15	15	20	20
Заработная плата, руб.															
Общая сумма заработной платы															

### Простая сдельная оплата труда.

При простой сдельной оплате труда заработная плата исчисляется исходя из сдельных расценок, установленных в организации, и количества продукции (работ, услуг),

$$\text{Заработная плата} = \text{Сдельная расценка за единицу продукции} \times \text{Количество продукции}$$

Простую сдельную расценку определяют по формуле:

$$\text{Расценка} = \frac{\text{Часовая (дневная) ставка}}{\text{Часовая (дневная) норма выработки}}$$

**Пример.** Часовая тарифная ставка для работника – 20 руб./час. Норма выработки 2 детали за 1 час. За апрель работник изготовил 95 деталей.

$$\text{Сдельная расценка за одно изделие составляет } \frac{20 \text{ руб.}}{2 \text{ шт.}} = 10 \text{ руб./шт.}$$

$$\text{Заработная плата за апрель: } 10 \text{ руб.} \times 95 \text{ шт.} = 950 \text{ руб.}$$

**Задача 23.** Определить заработную плату работнику по изготовлению болтов. Данные для расчета в таблице 4.

### Сдельно – премиальная оплата труда.

При сдельно-премиальной оплате труда работнику помимо заработной платы начисляются премии. Премии могут устанавливаться в твердых суммах или в процентах от заработной платы.

Заработная плата при сдельно-премиальной оплате труда рассчитывается так же, как и при простой сдельной системе оплаты труда. Сумма премии прибавляется к заработной плате работника и выплачивается вместе с заработной платой.

**Пример.** Токарю 3-го разряда установлена сдельная оплата труда. Сдельная расценка для токаря 3-го разряда составляет 40 руб. за одно готовое изделие.

Согласно Положению о премировании, при отсутствии брака работникам основного производства ежемесячно выплачивается премия 600 руб. В апреле работник изготовил 100 изделий.

Основная заработная плата токаря за апрель составит:

$$40 \text{ руб./шт.} \times 100 \text{ шт.} = 4000 \text{ руб.}$$

Общая сумма начисленной заработной платы за апрель года составит:

$$4000 \text{ руб.} + 600 \text{ руб.} = 4600 \text{ руб.}$$

**Задача 24.** Начислить премию работнику на основании данных задачи 23, и рассчитать общую заработную плату.

Таблица 40 - Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Часовая тарифная ставка	18-00	18-50	19-00	19-50	20-00	20-50	21-00	21-50	22-00	23-00	23-50	25-00	27-00	28-00	30-00
Сменная норма выработки, шт.	35	40	48	30	35	38	42	50	45	35	40	45	50	55	35
Сдельная расценка, руб.															
За месяц изготовлено, шт.	100	120	130	140	150	100	110	120	130	140	150	110	120	130	140
Заработная плата, руб.															
Размер премии, %	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20
Общая сумма заработной платы, руб.															

### Сдельно – прогрессивная оплата труда.

При этой системе оплаты труда сдельные расценки зависят от количества произведенной продукции за тот или иной период времени (например, месяц). Чем больше работник изготовил продукции, тем больше сдельная расценка.

**Пример.** На предприятии установлены следующие сдельные расценки:

Количество продукции, произведенной за месяц	Сдельная расценка
до 110 шт.	45 руб./шт.
свыше 110 шт.	50 руб./шт.

За апрель работник изготовил 120 изделий. Заработная плата за апрель составит:

$$(110 \text{ шт.} \times 45 \text{ руб.}) + (10 \text{ шт.} \times 50 \text{ руб.}) = 5450 \text{ руб.}$$

**Задача 25.** Определить заработную плату работнику используя данные таблицы 4. В положении об оплате труда, записано, что при выполнении более 100 деталей расценка повышается на 20 %.

Таблица 41 - Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Сдельная расценка, руб. - до 100 шт - свыше 100 шт															
За месяц изготовлено, шт.	150	130	135	140	157	135	115	125	138	140	150	110	120	130	140
Заработная плата, руб.															
Общая сумма заработной платы, руб.															

### Косвенно – сдельная система оплаты труда

Косвенно-сдельная система оплаты труда применяется, как правило, для оплаты труда работников обслуживающих и вспомогательных производств.

При такой системе сумма заработной платы работников обслуживающих производств зависит от заработка работников основного производства, получающих зарплату по сдельной системе.

При косвенно-сдельной системе оплаты труда заработная плата работников обслуживающих производств устанавливается в процентах от общей суммы заработка работников того производства, которое они обслуживают.

**Пример.** Работнику вспомогательного производства установлена косвенно-сдельная оплата труда, при которой он получает 3% от заработка работников основного производства.

В ноябре заработок работников основного производства составил 86000 руб. Заработная плата вспомогательного работника за ноябрь составит:

$$86000 \text{ руб.} \times 3\% = 2580 \text{ руб.}$$

## Аккордная система

Аккордная система оплаты труда применяется при оплате труда бригады работников.

При этой системе бригаде, состоящей из нескольких человек, дается задание, которое необходимо выполнить в определенные сроки. За выполнение задания бригаде выплачивается денежное вознаграждение.

Сумма вознаграждения делится между работниками бригады исходя из того, сколько времени отработал каждый член бригады.

Расценки по каждому заданию определяются администрацией организации по согласованию с работниками бригады.

**Пример.** Бригада в составе двух слесарей и одного наладчика осуществила ремонт подъемника за 3 дня (24 часа рабочего времени). Общая стоимость работ - 2400 руб. Слесари отработали 18 часов, а наладчик - 6 часов

Сумма, причитающаяся к выплате слесарям за выполненную работу, составит:  $(\frac{2400 \text{ руб}}{24 \text{ час}}) \times 18 \text{ ч} = 1800 \text{ руб.}$

Сумма, причитающаяся к выплате одному слесарю, составит:  $\frac{1800 \text{ руб}}{2 \text{ чел}} = 900 \text{ руб}$

Сумма, причитающаяся к выплате наладчику, составит:  $(\frac{2400 \text{ руб}}{24 \text{ час}}) \times 6 \text{ ч} = 600 \text{ руб.}$

**Задача 26.** Бригада в составе 4 человек осуществляла ремонт двигателя в течении 2 дней (20 час). Общая стоимость работ 50 тыс. рублей.. Первый работник отработал 7 час., второй и третий по 5 час., четвертый – 3 часа. Определить заработную плату каждому работнику.

## 3.2. ОПЛАТА ТРУДА В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

### 3.2.1. Общие положения

Оплата труда рабочих бригад, отрядов и звеньев, занятых на сельскохозяйственных работах, может производиться:

1. по аккордно – премиальной системе;
2. по сдельно – премиальной системе.

При *аккордно-премиальной* системе расценка за единицу продукции в растениеводстве устанавливается исходя из годового плана производства продукции и 125 – 150 % тарифного фонда заработной платы, исчисленного из планового объема сельскохозяйственных работ по бригаде (отряду, звену).

Тарифный фонд заработной платы бригады трактористов-машинистов и рабочих, занятых на конно-ручных работах, рассчитывается на основе технологических карт. Тарифный фонд оплаты труда бригадира равен

произведению годового фонда рабочего времени и дневной тарифной ставки. В тарифный фонд для определения расценки необходимо включить оплату труда рабочего по подвозке воды, доплаты к сдельному заработку звеньевому и старшим рабочим. Тарифный фонд водовоза учитывают за период полевых работ (примерно 153 дня). Доплаты к сдельному заработку звеньевому и старшим рабочим рекомендуется до 15 % их среднего заработка. Тарифный фонд бригадира, водовоза и др., распределяют по культурам пропорционально заработной плате по их возделыванию.

Пример расчета расценок заработной платы за 1 ц произведенной продукции для оплаты труда рабочих тракторно-полеводческой бригады приведен в таблице 6.

Таблица 42 – Расчет расценок заработной платы для тракторно-полеводческой бригады

Культура	Посевная площадь, га	Плановая урожайность ц/га	Валовой сбор	Годовой тарифный фонд, руб.			Фонд оплаты за продукцию тыс. руб.	Расценка за 1 ц продукции, руб.
				бригады	бригадира, водовоза	всего		
Оз. рожь	100	22	2200	650000	22876	672876	841095	382,31
Ячмень	120	26	3120	630000	21530	651530	814412	261,02
Овес	90	19	1710	558000	18839	576839	721049	421,66
Картофель	180	380	64800	989000	34848	1023818	1279810	19,75
Кормовая свекла	220	450	99000	992000	36471	1028471	1285589	12,98
Всего :	710	х	х	3819000	134569	3953564	4941955	х

Тарифный фонд бригадира, руб.  $(280 \text{ дней} \times 356 \text{ руб}) = 99680$

Тарифный фонд водовоза, руб.  $(153 \times 228 \text{ руб}) = 34884$

При *сдельно-премиальной* системе оплата труда производится за выполненный объем работ и за продукцию по установленным в начале года расценкам. Расценка за единицу продукции устанавливается исходя из планового объема производства продукции и 25 - 50% тарифного фонда заработной платы.

Разница между двумя вышеназванными системами состоит в том, что при аккордно-премиальной системе заработок, начисляемый до расчетов за продукцию, является авансом. Различия в установленных расценках при аккордно-премиальной и сдельно-премиальной системах оплаты можно показать на следующем примере.

За тракторно-полеводческой бригадой закреплено 893 га пашни, на которой возделываются корнеплоды. Тарифный фонд заработной платы по бригаде составляет 52,3 тыс. руб. Валовой сбор по плану — 4020 тонн.

Таблица 43 - Расчет расценки за продукцию

	При аккордно – премиальной системе оплаты труда	При сдельно – премиальной системе оплаты труда
Фонд заработной платы для расчета расценки, руб.	$65375(52300 \times 125\%)$	$13075(52300 \times 25\%)$
Расценка за 1 ц, руб.	$16,26 = \left( \frac{65375 \text{ руб}}{4020 \text{ т}} \right)$	$3,25 = \left( \frac{13075 \text{ руб}}{4020 \text{ т}} \right)$

Дополнительная заработная плата рассчитывается по следующим формулам:

а) при аккордно-премиальной системе:

$$Д_{зн} = З_{нр} - З_p \quad (51)$$

где  $З_{нр}$  - фонд заработной платы за продукцию,  $З_p$  – сумма заработной платы за выполненные в течении года работы

$$З_{нр} = p_1 \cdot П_1 + p_2 \cdot П_2 + \dots + p_n \cdot П_n \quad (52)$$

где  $p_1, p_2, p_n$  - аккордная расценка,  $П_1, П_2, П_3$ , - количество единиц продукции

б) при сдельно-премиальной:

$$Д_{зн} = p_1^* \times П_1 + p_2^* \times П_2 + \dots + p_n^* \times П_n \quad (53)$$

где  $p_1^*, p_2^*, \dots, p_n^*$  - сдельные расценки

**Задача 28.** На основе данных таблицы 7 определить сдельные расценки за продукцию бригаде, производящей зерновые, картофель, корнеплоды.

**Задача 27.** Определить аккордные расценки за продукцию бригаде, производящей зерновые, картофель, корнеплоды на основе данных таблицы 44, 45.

Таблица 44 - Плановая посевная площадь, га.

	Культуры	Варианты														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	Оз. рожь	85	95	86	96	87	97	79	85	103	75	102	94	85	97	75
2.	Ячмень	150	148	144	140	137	133	130	125	127	131	120	124	125	133	131
3.	Овес	120	115	110	108	104	100	98	102	85	107	114	116	102	100	107
4.	Картофель	60	65	70	74	77	82	93	95	90	85	75	72	95	82	85
5.	Корм. свекла	5	7	10	12	15	18	20	23	25	22	19	14	23	18	22

Плановая урожайность берется из таблицы 45; годовой тарифный фонд заработной платы рабочих рассчитывается на основе технологической карты; заработная плата бригадира определяется по IV разряду тарифной сетки трактористов-машинистов; доплата за продукцию составляет 25% от тарифного фонда.

Таблица 45 - Урожайность культур

Показатели	Культуры				
	оз. рожь	ячмень	овес	картофель	корм. свекла
Урожайность ц/га					
- плановая	26	21	23	220	310
- фактическая	24	19	22	352	428

\*Тарифная сетка приведена в приложении 1.



### **3.2.2. Определение заработной платы за фактически полученную продукцию и премий**

**Задача 29.** При решении задачи 11 используют данные задачи 9,10 и табл. 8. Объем производства продукции по сравнению с предыдущими 3 годами увеличился по бригаде на 5%.

Фактические затраты на производство 1 ц продукции:

- оз. рожь – 584 руб.;
- ячмень -320 руб.;
- овес – 435 руб.;
- картофель – 1070 руб.;
- кормовая свекла – 1146 руб.

В течение года было выплачено заработной платы за сделанную работу:

- оз. рожь – 18260 руб.;
- ячмень -16963 руб.;
- овес – 14036 руб.;
- картофель – 726880 руб.;
- кормовая свекла – 46652 руб.

Плановые затраты берутся из технологических карт.

Для премирования рабочих в хозяйстве установлены следующие показатели и условия:

- а) за рост производства продукции по сравнению с предшествующими годами— 1% годового заработка, полученного рабочими в бригаде, за каждый процент превышения трехлетнего уровня;
- б) за сокращение прямых затрат — 50% суммы общей экономии прямых затрат.

Кроме указанных показателей, в хозяйстве установлено также премирование механизаторов за достижение высокой выработки на тракторных и комбайновых агрегатах и за обеспечение сохранности техники.

*Определить:* Общую сумму доплаты за продукцию. Размер премии за рост производства продукции по сравнению с тремя предшествующими годами и за экономию прямых затрат.

*Порядок расчета.*

1. Определяют фонд оплаты труда за фактически произведенную продукцию.
2. Производят корректировку этой суммы в связи с невыполнением отдельных работ и проведением дополнительных работ. К данной сумме прибавляют оплату за выполнение сверхплановых работ. От нее отнимают сумму средств на запланированные технологическими картами, но невыполненные работы.
3. Устанавливают размер доплат за продукцию (разница между заработной платой за продукцию и заработной платой, выплаченной им в качестве аванса по сдельным расценкам).
4. Определяют сумму средств, которая будет выплачена бригаде за продукцию. В соответствии с рекомендациями доплата за продукцию выдается только постоянным и сезонным рабочим. Временные рабочие доплату не получают, а премируются за своевременное и высококачественное выполнение работ и другие производственные работы.

5. Расчет премии за рост производства продукции по сравнению с уровнем, достигнутым в среднем за 3 предшествующих года.

6. Определяют премию за сокращение прямых затрат. Для этого необходимо располагать данными плановых (нормативных) и фактических прямых затрат в расчете соответственно на 1 ц. планового нормативного и фактического выхода продукции. Например, на 1 ц продукции бригада затратила на 4,3 руб. меньше, чем предусматривалось планом (нормативом). Умножают 4,3 руб. на фактически произведенную продукцию и получают общую экономию прямых затрат по бригаде. При распределении премий среди рабочих учитывают реальный вклад каждого члена бригады в общие результаты работы.

### **3.2.3 Начисление дополнительной (поощрительной) оплаты за своевременное и высококачественное выполнение наиболее важных и сложных работ**

Для рабочих, занятых на работах по выращиванию сельскохозяйственных культур, предусмотрена дополнительная оплата труда (поощрение):

- за высокое качество сева при получении хороших всходов;
- за проведение междурядных обработок в лучшие агротехнические сроки при высоком качестве и сохранении установленного количества растений на 1 га;
- за выполнение других важнейших сельскохозяйственных работ с хорошим качеством в установленный срок или досрочно.

Дополнительную оплату выдают после окончания соответствующих работ. Бригадиру, а также учетчикам, сторожам и т. д. дополнительную оплату не начисляют.

Рабочим бригад (звеньев), выполняющих комплексы работ с аккордной оплатой, членам подрядных трудовых коллективов, рабочим уборочно-транспортных комплексов указанная дополнительная оплата может производиться за конечный результат работы (заготовленные корма, намолоченное зерно и т. д.) с учетом качества. Оплата устанавливается в виде надбавки в процентах к сдельному заработку, начисленному за выполнение отдельных наиболее важных сельскохозяйственных работ.

Например, установлена дополнительная оплата за работу на посевах кукурузы в размере 40% заработка, полученного исполнителем. Звено трактористов-машинистов в составе 4 человек за период весеннего сева посеяло 550 га кукурузы. Комиссия проверила всходы на всей площади посева и дала им высокую оценку, В соответствии с актом приемки звену следует начислить дополнительную оплату за своевременное и качественное выполнение посевных работ в размере 40% суммы сдельного заработка, начисленного за выполнение данной работы. Сдельный заработок членов звена на посевах кукурузы составляет 4,48 тыс.руб., а дополнительная оплата— 1,79 тыс.руб. (40% от 4,48 тыс.руб.). Между исполнителями, работавшими на посевах, оплата

за труд распределяется пропорционально сдельному заработку, начисленному за выполнение этой работы.

Если определенная часть объема работ (площадь посева, уход за растениями и т. д.) признана не удовлетворяющей установленным в хозяйстве требованиям по качеству выполнения, то дополнительная оплата за такие работы не производится.

**Задача 30.** При решении задачи 30 используют данные задачи 29. *Начислить* дополнительную (поощрительную) оплату за своевременное и высококачественное выполнение работ, если по заключению комиссии 90 % работ выполнено своевременно и качественно. В положении об оплате труда предусмотрено выплачивать 30 % заработка.

**Задача 31.** Определить дневной заработок комбайнера и его помощника в 1-й и 12-й дни уборки ячменя на комбайне СК-6. Работа комбайнера тарифицируется по VI разряду тарифной сетки трактористов-машинистов.

Таблица 46 - Исходные данные по вариантам

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Норма выработки, га	14	16	15	10	14	9	10	8	9	6	8	9,5	10	11	12,5
Фактически убрано: в 1 день	15,5	14,2	13,1	12,6	11	10,4	9,1	8,9	8,3	7,6	9,2	6,3	10,1	9,0	12,6
12 день	17	14,2	12	12,6	11,5	10	9,1	8,0	8,1	7,6	8,7	8,9	12,0	11,0	15,0

Заработок помощника составляет 80% от зарплаты комбайнера. Расценки повышаются: в первые 10 дней массовой уборки на 100 % при условии выполнения норм выработки, на 50% - при невыполнении норм выработки.

### 3.2.4. Оплата труда на выращивании и заготовке кормов

Оплата труда работников, занятых выращиванием и заготовкой кормов, по решению администрации хозяйства может осуществляться отдельно от других видов культур, закрепленных за производственным коллективом, по расценкам за единицу полученных кормов, дифференцированных с учетом качества.

При расчете расценки за корма I класса тарифный фонд заработной платы рекомендуется увеличивать до 150 %, II — до 130% и III — до 115%. Кроме того, в фонд оплаты для расчета расценки может включаться повышенная оплата на уборке кормов, дополнительная оплата (поощрение) за качество в размере до одного месячного заработка на работника в год по кормам I класса и до 0,5 месячного заработка по кормам II класса.

При расчете расценки за корма III класса повышенная оплата на уборке кормов включается в фонд оплаты по решению администрации хозяйства, но в меньших размерах, чем за корма I и II классов.

За некачественные корма доплата за продукцию, повышенная оплата на уборке и доплата за качественное и своевременное выполнение работ не производятся.

**Задача 32.** Рассчитать расценки за 1 т кормов, дифференцированных с учетом качества.

Таблица 47 – Определение расценок при заготовке кормов

	Норма, тонн	Тарифный фонд оплаты труда	Доплата за продукцию		Повышенная оплата на уборке кормов, руб.	Доплата за качество работ		Общая сумма фонда оплаты, руб.	Расценка за 1 т корма с учетом качества, руб.
			%	руб.		%	руб.		
Силос кукурузный									
1 класс									
2 класс									
3 класс									
Некласный									
Сено многолетних трав									
1 класс									
2 класс									
3 класс									
Некласный									

### **3.2.5. Начисление надбавок трактористам-машинистам к заработку на механизированных работах за классность, за совмещение работ, при двухсменной работе, за стаж**

**Пример 1.** *Начисление надбавки за классность.* Трактористам-машинистам в зависимости от их знаний и опыта работы присваивают I, II и III классы квалификации в соответствии с Положением об аттестации трактористов-машинистов. Трактористам-машинистам I и II классов выплачивается надбавка за классность: трактористу-машинисту I класса — 20%; трактористу-машинисту II класса — 10%; трактористу-машинисту III класса надбавка за классность не установлена. Надбавку за классность начисляют за каждую смену (или за работу по разовому учетному листу за несколько дней работы) на заработок, начисленный за объем работ. Надбавка за классность выплачивается к заработку на механизированных работах по тарифной сетке трактористов-

машинистов. Например, тракторист-машинист I класса вспахал трактором ДТ-75 за смену 6,5 га при норме 6,3 га.

*Определить дневной заработок тракториста-машиниста.*

**Решение.** Пахота старопахотных земель трактором ДТ-75 тарифицируется согласно Справочнику тарификации механизированных работ по V разряду. Часовая тарифная ставка за выполненную работу равна 16,3 руб., заработок тракториста-машиниста III класса составит 839,94 руб., т. е.  $(\frac{116,3 \text{ руб.} \times 7 \text{ час.}}{6,3 \text{ га}} \times 6,5 \text{ га})$ . Надбавка за классность трактористу-машинисту I класса равна: 167,98 = (20% от 839,94 руб.), а весь его заработок за смену составит 1007,92 руб. = (839,94 руб. + 167,98 руб.).

Надбавка за классность начисляется на заработок, включая надбавку за работу без прицепа, надбавку за совмещение работ в агрегате и повышенную оплату на уборке сельскохозяйственных культур. При выполнении трактористами-машинистами других работ (конно-ручных, ремонтных, строительных) надбавку за классность не выплачивают.

Не начисляют ее на сумму дополнительной оплаты (поощрение) за своевременное и высококачественное выполнение работ, на все виды премий, доплату за продукцию, на выплату за эффективное использование и сохранность техники.

**Пример 2.** *Начисление надбавки за совмещение работ.* При совмещении работ в агрегате, не предусмотренных нормой, трактористам-машинистам выплачивается надбавка в размере до 20% сдельного заработка за объем выполненных работ при условии, что такое совмещение допускается правилами техники безопасности и обеспечивает качественное проведение работ. Надбавка за совмещение работ в агрегате учитывается при выплате трактористам-машинистам за классность.

Тракторист-машинист I класса работает на посеве пшеницы. Состав агрегата - трактор МТЗ-80 и сеялка СЗП-3,6 (одна в агрегате). Норма высева семян — 180 кг на 1 га, норма выработки (без боронования) — 17,4 га. Но тракторист-машинист производил посев с одновременным боронованием и засеял за смену 18,1 га. Данная работа тарифицируется по V разряду. Тарифная ставка — 356,30 руб.

*Определить заработок тракториста-машиниста.*

**Решение.** Определяют расценку за единицу работы, т. е. за 1 га площади посева.  $\frac{356,30 \text{ руб.}}{17,4 \text{ га}} = 20,47 \text{ руб.}$ . Заработок тракториста-машиниста за фактическую выработку составит  $20,47 \times 18,1 \text{ га} = 370,50 \text{ руб.}$ . Трактористу-машинисту следует

начислить 20% к сдельному заработку за совмещение работ в агрегате, и его заработок составит:  $370,50 \text{ руб.} + \left( \frac{370,50 \text{ руб.} \times 20\%}{100\%} \right) = 444,60 \text{ руб.}$

Кроме того, трактористу-машинисту необходимо начислить надбавку за классность, которая составляет 20% и начисляется к заработку, включающему надбавку за совмещение работ в агрегате. Таким образом, общий заработок тракториста-машиниста составит:  $444,60 \text{ руб.} + \left( \frac{444,60 \text{ руб.} \times 20\%}{100\%} \right) = 533,52 \text{ руб.}$

**Пример 3.** *Начисление надбавки при двухсменной работе.* При такой работе на тракторах или комбайнах один из трактористов-машинистов назначается старшим. В этом случае при выполнении им и его сменщиком сменных норм выработки на закрепленном за ними тракторе или комбайне выплачивается дополнительно 10% заработка за смену.

*Определить заработок тракториста-машиниста.*

**Решение.** Посадка картофеля агрегатом в составе трактора МТЗ-80 и сажалки СН-4Б производится в две смены. При норме выработки 3 га за смену старший тракторист-машинист, имеющий I класс квалификации, произвел посадку на площади 3,5 га, а его сменщик — тракторист-машинист III класса — на площади 3,1 га. Работа оплачивается по тарифной ставке 56,30 руб. за норму.

За выполненную работу старшему трактористу-машинисту начисляется:  $415,68 \text{ руб.} = \left( \frac{356,30 \text{ руб.}}{3 \text{ га}} \times 3,5 \right)$ . Старшему трактористу-машинисту за двухсменную работу доплата составляет:  $41,57 \text{ руб.} = (10\% \text{ от } 415,68 \text{ руб.})$  и причитается надбавка за классность за выполненную работу:  $83,13 \text{ руб.} = (20\% \text{ от } 415,68 \text{ руб.})$ .

Надбавка за двухсменную работу при определении надбавки за классность не учитывается. Общий заработок тракториста-машиниста равен  $540,38 = 415,68 + 41,57 + 83,13$ .

Заработная плата сменщика равна 404,98 руб.  $368,17 \text{ руб.} = \left( \frac{356,30}{3 \text{ га}} \times 3,1 \right)$   $404,98 \text{ руб.} = 368,17 + 10\%$  (от основного заработка за двухсменную работу), т.е. 3,68 руб.

Рекомендуется, в соответствии с положением об оплате труда рабочих предприятий, на период массовой уборки хлебов при производственной необходимости для работы на комбайнах назначаются помощники трактористов-машинистов, имеющие удостоверение тракториста-машиниста, оплата их труда производится в размере до 80% заработка трактористов-машинистов, работающих на комбайнах.

Оплату труда трактористов-машинистов, занятых на ремонтных, хозяйственных, а также конно-ручных работах, рекомендуется производить по ставке II разряда тарифной сетки трактористов-машинистов в том случае, если тарифная ставка по выполняемой работе ниже тарифной ставки указанного разряда.

Также рекомендуется оплату трактористам-машинистам, занятым на механизированных работах, времени простоев в течение всей смены, происшедших по не зависящим от них причинам, при невозможности использования их на других работах, производить в размере половины тарифной ставки III разряда, установленной для трактористов-машинистов повременщиков.

**Пример 4.** Начисление надбавки трактористам-машинистам за стаж работы по специальности в данном хозяйстве. Трактористам-машинистам (в том числе работающим в качестве бригадиров и помощников бригадиров тракторных, тракторно-полеводческих и комплексных бригад, имеющих технику) необходимо предусмотреть выплату надбавки за стаж работы по специальности в данном хозяйстве. Размер надбавки за стаж зависит от продолжительности работы тракториста-машиниста по специальности и выплачивается в процентах от суммы заработка.

Таблица 48 - Рекомендуемые надбавки за стаж работы по специальности

Стаж работы	Доплата за стаж, в %
От 2 до 5 лет	8
От 5 до 10 лет	10
От 10 до 15 лет	13
Свыше 15 лет	16

В сумму заработка трактористов для начисления надбавки за стаж работы включают заработную плату за выполненную работу и за продукцию, сумму премий, по действующим положениям о премировании и надбавку за классность, а также средний заработок, выплаченный за время отпуска.

**Задача 33.** Рассчитать дополнительную заработную плату трактористу, используя данные задачи 31.

### 3.2.6. Исчисление прогрессивно возрастающих аккордных расценок за продукцию растениеводства.

Для определения таких расценок объединяются средства, предусмотренные на доплату за продукцию, дополнительную оплату за высокое качество работ и премии, предусмотренные Типовым положением об оплате труда, которые рассчитывают по технологическим картам.

Прогрессивно возрастающие расценки за продукцию составляют в виде шкал. Шкалы урожайности и прогрессивно возрастающие расценки бывают единые по хозяйству. Для их разработки устанавливают минимальную и максимальную урожайность сельскохозяйственных культур. Минимальную урожайность определяют на уровне годовой плановой, установленной по хозяйству на год введения оплаты труда по шкале прогрессивно возрастающих расценок, или на уровне средней урожайности, сложившейся по хозяйству за последние 3-5 лет.

В интервале между максимальной и минимальной урожайностью рассчитывается шкала. По зерновым культурам интервал в шкале целесообразно устанавливать в пределах 1-2 ц с 1 га, картофелю – 10-15 и т.д.

**Задача 34.** Установить прогрессивно возрастающие расценки за продукцию по озимой пшенице.

Минимальный уровень урожайности озимой пшеницы установлен в хозяйстве в размере 20 ц с 1 га. (при таком уровне доплата за продукцию может быть определена в размере 25%, т.е. расчет расценок производится из 125% тарифного фонда заработной платы). Максимальные размеры дополнительной оплаты за качество и сроки выполнения составит 12,5%, в соответствии с рекомендациями максимальные размеры доплат не более 1,5 месячного заработка, т.е.  $\frac{150\%}{12 \text{ мес}} = 12,5\%$ , в минимальный размер доплаты один оклад, т.е.

$\frac{100\%}{12 \text{ мес}} = 8,3\%$ . Премии за продукцию (например 35%) рассчитываются на максимальный уровень урожайности, предусмотренной в шкале.

Порядок расчета прогрессивно возрастающих расценок за 1 ц озимой пшеницы приведен в таблице 49. Такие расценки определяют по каждой сельскохозяйственной культуре.



Таблица 49 - Пример расчета прогрессивно возрастающих расценок за продукцию по озимой пшенице\*

Шкала урожайности, ц/га	Средняя урожайность по градации, ц/га	Исходный уровень производства, ц	Фактическое валовое производство, ц	Плановый фонд заработной платы по тарифу, руб.*	Надбавка за классность, руб.*	Тарифный фонд с доплатой за продукцию, руб. (гр.5·1,25)	Расценка за 1 ц продукции, руб (гр.7 : гр.4)	Заработная плата по расценке за продукцию, руб. (гр.8·гр.4)	Дополнительная оплата за качество работ		Премии за продукцию		Весь фонд заработной платы, руб	Прогрессивно возрастающие расценки, руб.
									в % к тарифному фонду	сумма, руб., (гр.5+гр.6)·гр.10:100%	в % к общему заработку	сумма, руб.		
20	20	2000	2000	10940	10940	13675,0	6,84	13675	8,30					
20,1 – 22	21		2100					14364						
22,1 – 24	23		2300					15732						
24,1 – 26	25		2500					17100						
26,1 – 28	27		2700					18468						
28,1 – 30	29		2900					19836						
Свыше 30	30		3000					20420	12,5		35			

\*данные берутся из технологических карт, рассчитанной на 100 га посевной площади.

### 3.3. ОПЛАТА ТРУДА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

#### 3.3.1. Общие положения

Труд рабочих животноводства оплачивается за полученную продукцию (надой молока, получение приплода, прирост живой массы, настриг шерсти, получение яиц и другой продукции). Основные системы оплаты: сдельно-премиальная (в отраслях, где продукция поступает в течение всего года) и аккордно-премиальная (в отраслях, где продукция поступает по периодам, например в овцеводстве, на откорме и нагуле скота). Расценки за продукцию рекомендуется устанавливать из расчета до 150% тарифной ставки (тарифного фонда) и утвержденной годовой нормы производства (выработки) продукции животноводства на работника. Расценки устанавливают за 1 ц (единицу) произведенной продукции с учетом качества.

Для оплаты труда животноводов расценки могут быть едиными на год и дифференцированными по периодам года, например на стойловый и пастбищный.

Нормы производства (выработки) продукции и расценки за нее разрабатываются в хозяйстве на основе технически обоснованных норм обслуживания животных. Продуктивность животных в расчетах годовой нормы производства продукции должна приниматься с учетом достигнутого уровня.

Расценки за продукцию для оплаты труда работников животноводства устанавливают в следующей последовательности: рассчитывают норму обслуживания скота и его продуктивность; узнают выход продукции за год от закрепленной группы животных; по Справочнику тарификации конно-ручных работ устанавливают разряд работника (доярки, скотника и т. д.) и определяют их годовой фонд заработной платы (умножением дневной тарифной ставки на 365 дней). Для расчета расценок за продукцию годовой тарифный фонд оплаты увеличивают до 50%. Делением этого фонда на установленную годовую норму производства (выработки) продукции животноводства на рабочего исчисляют расценку в рублях для оплаты за ее единицу — за 1 ц молока, 1 ц прироста живой массы и т. д. с учетом ее качества. Показатели качества продукции — 1 ц молока плановой жирности или в переводе на 1%-ное, 1 ц шерсти в зачетной массе и др.

В хозяйствах с неустойчивой кормовой базой может значительно колебаться продуктивность скота в течение года, поэтому часть тарифного фонда рекомендуется относить для оплаты за обслуживание скота. Но повышенная оплата (из расчета до 150% тарифного фонда) выдается только за продукцию. За обслуживание же скота расчет расценок для оплаты производится из 100% тарифного фонда. При определении расценки необходимо решить сначала, какая часть из общего тарифного фонда будет определена для оплаты каждого вида продукции, например за молоко, телят или за обслуживание.

Премирование рабочих, занятых в животноводстве производится за экономию прямых затрат на единицу продукции или снижение себестоимости

по сравнению с планом полученной экономии, а также по показателям, разработанным в хозяйстве с учетом конкретных условий производства. При этом премирование должно быть направлено на стимулирование роста производства продукции по сравнению с предшествующими годами, повышение производительности труда, снижение себестоимости и на улучшение других показателей работы.

### **3.3.2. Определение расценок и начисление основной оплаты труда для рабочих, занятых в молочном скотоводстве**

Расценки за продукцию устанавливаются на основании утвержденной годовой нормы производства (выработки) продукции животноводства на работника и годового тарифного фонда заработной платы.

Определение годовых норм производства (выработки) продукции животноводства на работника осуществляется исходя из технически обоснованных норм обслуживания, установленных с учетом уровня продуктивности, типа содержания животных, степени механизации процессов труда и других условий и продуктивности животных.

Установленные в хозяйствах нормы обслуживания подлежат замене новыми по мере осуществления мероприятий, способствующих повышению производительности труда на отдельных участках, рабочих местах и вызывающих общее улучшение организации производства и труда.

Установленные расценки в последующем пересматриваются при изменении уровня механизации, технологии производства и других условий. Одно из условий для пересмотра расценок — повышение продуктивности животных. Так, для доярок и скотников дойного стада годовая норма производства продукции и соответственно расценка пересматриваются при повышении надоя молока на корову.

В хозяйстве расценки за однородную продукцию могут быть установлены единые для нескольких бригад, ферм (при аналогичной технологии, продуктивности, уровне механизации) и разные (при различной технологии, уровне механизации, продуктивности).

**Пример 1.** На ферме для доярок установлена технически обоснованная норма обслуживания — 27 коров. Планом, утвержденным для фермы на год, предусмотрено надоить от каждой коровы 3500 кг молока при жирности 3,6% и получить 90 телят на 100 коров.

Исходя из указанной нормы обслуживания, планового надоя молока на корову и выхода телят на 100 коров, для доярки установлена годовая норма производства (выработки) продукции:

молока (плановой жирности) —  $27 \text{ гол.} \times 35 \text{ ц} = 945 \text{ ц}$ ;

телят —  $100 \text{ гол.} \times 90\% = 24 \text{ гол.}$

Работа доярок (с учетом имеющихся в хозяйстве условий труда) отнесена к V тарифному разряду (54 руб. 60 коп). Годовой тарифный фонд заработной платы доярки равен:  $365 \text{ дней} \times 354,60 \text{ руб.} = 129429 \text{ руб.}$

#### Варианты расчета расценок

**Вариант I.** Оплата труда доярок производится только за продукцию — молоко и приплод.

Для расчета расценок за продукцию указанный выше фонд заработной платы повышается на 25% и составит 161786,25 руб. В хозяйстве решено 90% этой суммы выплачивать за молоко, а 10%—за приплод.

Для расчета расценки за молоко годовую норму производства (выработки) продукции на работника следует уменьшить на количество молока, которое будет надоено в родильном отделении. В данном примере условно принято, что в родильном отделении будет надоено 45 ц молока, а непосредственно дояркой — 900 ц.

Расценка за 1 ц молока плановой жирности составит:

$$\frac{(161786,25 \text{ руб.} \times 0,9)}{900 \text{ ц}} = 161,78 \text{ руб}$$

В пересчете на 1% молоко:  $\frac{(161786,25 \text{ руб.} \times 0,9)}{(900 \text{ ц} \times 3,6)} = 44,93 \text{ руб.}$

Расценка за 1 голову приплода будет равна  $\frac{(161786,25 \text{ руб.} \times 0,1)}{24} = 674,10 \text{ руб.}$

Установленные расценки в последующем пересматриваются при изменении уровня механизации, технологии производства и других условий.

**Вариант II.** Оплата труда доярок производится за продукцию (молоко и приплод) и за обслуживание коров.

В хозяйстве решено производить оплату труда доярок в стойловый период за продукцию и обслуживание коров, а в пастбищный — только за продукцию (продолжительность стойлового периода дана в расчете 7 месяцев, а пастбищного — 5).

На оплату за обслуживание рекомендуется относить не более 25— 30% годового тарифного фонда заработной платы. В хозяйстве установлено отнести на обслуживание коров 10% тарифного фонда заработной платы (без увеличения на 25%).

За весь стойловый период за обслуживание будет выплачено:  $(129429,00 \times 10\%) = 12942,90 \text{ руб.}$ , а остальная часть годового тарифного фонда заработной платы в сумме:  $129429,00 \text{ руб.} - 12942,90 = 116486,10 \text{ руб.}$  должна быть направлена для оплаты труда за продукцию. Для расчета расценок за

продукцию эта сумма повышается на 25% и составит:  
(116486,10 × 1,25%) = 145607,62

Расценка за обслуживание 1 головы составит:  
12942,90 : 27 гол. : 7 мес. = 68,48 руб..

Расчет расценок за молоко и приплод производится в порядке, изложенном в варианте 1. При этом расценки будут равны:

$$\text{за 1 ц молока} \text{ --- } \frac{145607,62 \times 0,9}{900} = 145,60 \text{ руб.},$$

$$\text{за 1 голову приплода} \text{ --- } \frac{145607,62 \times 0,1}{24} = 606,69 \text{ руб.}.$$

Единые на весь год расценки для оплаты можно применять в хозяйствах, где нет существенной разницы в поступлении продукции по периодам года. Если эта разница значительна, целесообразно устанавливать расценки для оплаты по периодам года, т.е. на стойловый и пастбищный, что обеспечивает относительно равномерный заработок в течении одного года.

### **Пример 2.** *Определение расценок, дифференцированных по периодам года.*

1. Распределяем годовой фонд оплаты за продукцию:

$$\text{– стойловый период} \frac{145607,62}{12 \text{ мес.}} \times 7 \text{ мес.} = 84937,77 \text{ руб.}$$

$$\text{– пастбищный период} \frac{145607,62}{12 \text{ мес.}} \times 5 \text{ мес.} = 60669,84$$

2. По данным сложившимся в хозяйстве, рассчитываем количество надоенного молока по периодам. За пастбищный период около 70 % общего количества, за стойловый – 30%.

3. Определяем расценки за продукцию.

$$\text{– в стойловый период: за 1 ц молока: } \frac{84937,77 \text{ руб.} \times 90\%}{900 \text{ ц} \times 30\%} = 283,12 \text{ руб.};$$

$$\text{– в пастбищный период: за 1 ц молока: } \frac{60669,84 \times 90\%}{900 \text{ ц} \times 70\%} = 86,67 \text{ руб.};$$

$$\text{– за 1 голову приплода: } \frac{145607,62 \text{ руб.} \times 10\%}{24 \text{ гол.}} = 606,69.$$

**Задача 35.** Определить расценки за продукцию в молочном скотоводстве по трем вариантам

Таблица 50 - Исходные данные по вариантам

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Норма обслуживания коров на 1 доярку, гол.	36	35	34	33	32	32	31	30	29	28	27	26	30	32	35
Годовой удой на 1 корову, ц	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	40
Выход телят на 100 коров, гол.	88	89	90	91	92	93	94	95	95	95	96	97	97	98	98

Работа доярки отнесена к IV разряду. Доплата за продукцию 30%.  
Расход молока на выпойку телят – 2 ц в год на 1 теленка.

### 3.3.3. Порядок расчета заработной платы за фактически полученную продукцию

Сумма доплаты за продукцию может распределяться между основной и подменной доярками, пропорционально отработанному времени.

Оплата труда основной и подменной доярок в первом и во втором вариантах производится по расценкам за фактически надоенное каждой из них молоко. Распределение заработной платы за телят и обслуживание коров между основной и подменной доярками может производиться пропорционально отработанному времени.

При отсутствии в хозяйстве профилактория и выращивании дояркой полученных от закрепленной группы коров телят профилакторного периода оплата труда производится за продукцию (молоко, приплод и привес телят).

Оплата труда доярок родильного отделения производится по расценкам, установленным:

- а) только за продукцию — молоко и приплод;
- б) за продукцию (молоко и приплод) и за обслуживание коров.

Порядок расчета расценок за продукцию для оплаты труда доярок родильного отделения аналогичен порядку их расчета для доярок дойного стада.

На оплату за обслуживание коров по второму варианту (б) рекомендуется расходовать до 50% годового тарифного фонда заработной платы доярки родильного отделения.

Расценки для оплаты труда доярок, обслуживающих коров-первотелок (при наличии отдельных групп из коров-первотелок), рассчитываются:

- только за продукцию — молоко;
- за продукцию (молоко) и за обслуживание коров-первотелок.

При расчете расценок для оплаты труда доярок, обслуживающих коров-первотелок по второму варианту, рекомендуется до 30% тарифного фонда

заработной платы доярки, обслуживающей коров-первотелок, относить на оплату труда за обслуживание.

**Вариант I.** Допустим, что в августе по группе коров, закрепленных за дояркой, получено 3 теленка и надоено 100 ц молока, жирность молока за месяц составила 3,36%. Валовой надой молока с пересчетом на плановую жирность

будет равен:  $\frac{100 \text{ ц} \times 3,36}{3,6} = 93,33 \text{ ц}.$

Основной и подменной дояркам будет начислена заработная плата за продукцию в сумме 17121,22 руб., в том числе

за молоко:  $161,78 \text{ руб.} \times 93,33 \text{ ц} = 15098,92 \text{ руб.}$

и за телят:  $674,10 \text{ руб.} \times 3 \text{ гол.} = 2022,30 \text{ руб.}$

**Вариант II.** Допустим, что в декабре от закрепленных за дояркой 27 коров получен 1 теленок и надоено 48 ц молока. Жирность молока за месяц составила 3,75%. Валовой надой молока с пересчетом на плановую жирность

будет равен:  $\frac{48 \text{ ц} \times 3,75}{3,6} = 50 \text{ ц}.$

Основной и подменной дояркам будет начислена заработная плата в сумме 1256,31 руб.,

в том числе за обслуживание:  $68,48 \times 27 \text{ гол.} = 1848,96 \text{ руб.}$

и за продукцию — 7886,69 руб..

Из них за молоко:  $145,60 \times 50 \text{ ц} = 7280,00$

и за 1 теленка:  $606,69 \times 1 \text{ гол.} = 606,69 \text{ руб.}$

При расчете расценок по второму варианту рабочим в конце года необходимо сделать перерасчет за полученную продукцию в связи с тем, что тарифный фонд заработной платы за обслуживание коров не увеличивался на 25%.

*Например,* доярка от закрепленной группы коров в 30 голов получила 27 телят и надоила 1050 ц молока (за вычетом молока, надоенного в родильном отделении). За продукцию, полученную в течение года, основной и подменной дояркам положено начислить заработную плату в сумме:  $(24,91 \times 1,25 \times 1050 \text{ ц}) + (103,80 \times 1,25 \times 27 \text{ гол.}) = 36197,63 \text{ руб.}$  Фактически

за год выплачена заработная плата в сумме 29274,3, в том числе за молоко:  $24,91 \text{ руб.} \times 1050 \text{ ц} = 26155,50 \text{ руб.}$ , за приплод:  $103,80 \times 27 \text{ гол.} = 2802,6 \text{ руб.}$ , за обслуживание коров в стойловый период:  $10,54 \text{ руб.} \times 30 \text{ гол.} = 316,20 \text{ руб.}$

Доплата за продукцию в конце года составит:  $36197,63 - 29274,3 = 6923,33 \text{ руб.}$

**Задача 36.** Определить заработок основной доярки за фактически полученную продукцию в марте по четырем вариантам, используя расценки задачи 18 и данным таблицы 51.

Таблица 51 - Исходные данные по вариантам

Показатели	варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Количество коров в группе	40	39	38	37	36	36	35	34	33	32	31	30	32	33	35
Надоено молока кг от 1 коровы	25 5	27 0	27 5	28 0	29 5	31 0	31 5	32 0	33 5	35 0	35 0	37 0	38 0	39 0	40 0
Жирность молока, %	3, 75	3, 64	3, 8	3, 66	3, 79	3, 82	3, 62	3, 85	4, 0	4, 1	4, 2	4, 15	4, 0	3, 6	3, 8
Получено телят, всего голов	4	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	6	5	6	5

Таблица 52 - Исходные данные по вариантам

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Норма обслуживания, гол.	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	95	10 0	10 0
Среднесуточный прирост, г	70 0	60 0	80 0	65 0	75 0	85 0	70 0	60 0	80 0	65 0	75 0	85 0	90 0	95 0	10 00

### 3.3.4. Определение расценок и начисление заработной платы для рабочих, занятых в откормочном скотоводстве

Оплата труда рабочих, обслуживающих молодняк крупного рогатого скота на выращивании и откорме, производится по расценкам, установленным по двум вариантам:

1 вариант – за привес

2 вариант – за привес и обслуживание.

Оплата труда рабочих занятых на обслуживании нетелей, особенно в специализированных хозяйствах производится за 1 обслуживаемую голову из расчета тарифного фонда заработной платы V разряда сетки конно-ручных работ и установленной нормы нагрузки.

**Задача 37.** Определить расценки для рабочих по обслуживанию молодняка крупного рогатого скота используя данные таблицы 52.

Работа скотника отнесена к IV разряду. Доплата за продукцию 30%. Начислить заработную плату основным работникам и подменному за год, если известно, что основной работник отработал 279 дней.

### 3.3.5. Определение расценок и начисление основной оплаты труда для рабочих, занятых в овцеводстве

Оплата труда чабанов производится по расценкам за продукцию (приплод, шерсть, прирост) и за обслуживание.



Оплата за продукцию производится после ее получения и оприходования. До расчетов за продукцию оплату труда чабанов производят за обслуживание поголовья овец по расценкам, определяемым исходя из тарифной ставки и нормы обслуживания.

Расценки устанавливают: при обслуживании маточного поголовья – за шерсть и приплод; при обслуживании молодняка на выращивании, нагуле и откорме – за шерсть и прирост; при обслуживании баранов-производителей – за шерсть.

Например, в хозяйстве решено выплачивать 60% за шерсть и 40% - за приплод, или 50% за шерсть и 50% - за прирост.

Распределение заработка между чабанами производится пропорционально отработанному времени. Старшему чабану рекомендуется производить доплату в размере до 15% его заработка.

**Задача 38.** Определить расценки в овцеводстве. В бригаде работает 4 человека (1 подменный). Начислить заработную плату основным работникам и подменному за год, если известно, что основной работник отработал 279 дней. Работа чабана отнесена к IV разряду. Доплата за продукцию 30%. Данные в таблице 53.

Таблица 53 - Исходные данные по вариантам

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Количество овцематок	900	905	910	915	920	925	930	935	940	945	950	955	960	970	980
Плановый выход шерсти от 1 овцы, кг	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5
Выход ягнят на 100 овцематок, гол.	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	100	100	100	100

Таблица 54 - Исходные данные по вариантам

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Фактическое поголовье овцематок	920	915	910	920	930	940	935	945	940	950	960	960	970	970	980
Фактический выход шерсти от 1 овцы, кг	3,15	3,3	3,4	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,15	4,15	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5
Выход ягнят на 100 овцематок, голов	95	95	96	96	97	97	97	98	97	100	100	100	102	105	108

**Задача 39.** Определить доплату за продукцию для рабочих овцеводства по результатам работы за год. При расчетах использовать расценки, рассчитанные в задаче 38 и данные таблицы 54.

### **3.3.6. Определение расценок и начисление основной оплаты труда для рабочих, занятых в свиноводстве**

**Задача 40.** Определить расценку за продукцию и начислить заработную плату свинару, обслуживающему свиноматок с поросятами, используя данные таблицы 55.

Работа свиная отнесена к IV разряду. Доплата за продукцию 25%.

Определить расценку за продукцию и начислить дополнительную оплату свинару. За период обслуживания свинар получил аванс в размере 27500 рублей.

**Задача 41.** Определить расценку за продукцию и начислить дополнительную оплату свинару за год, занятого на обслуживании свиней используя данные таблицы 25, если в течении года свинару было выплачено 120 тыс.рублей..

Работа свиная отнесена к IV разряду. Доплата за продукцию 25%.

**Задача 42.** Механизированный свинарник обслуживает звено механизаторов из двух трактористов-машинистов.

Предусмотрен среднесуточный прирост живой массы одной головы 400г. Работа свиная отнесена к IV разряду. Доплата за продукцию 25%.

Определить расценку за продукцию и начислить основную часть заработной платы за июнь основным работникам звена и их подменному, используя данные задачи 40 и таблицы 57.

### **3.3.7. Начисление дополнительной оплаты, премий и надбавок работникам животноводства**

В положении об оплате труда рабочих сельскохозяйственных предприятий может быть предусмотрена дополнительная оплата рабочим отрасли животноводства по следующим показателям:

- повышение продуктивности;
- за сохранение обслуживания поголовья;
- повышение качества продукции.

Конкретные показатели и величины дополнительной оплаты по отдельным видам работ и условия ее применения устанавливаются руководством предприятия.

Кроме доплат, в хозяйстве устанавливают доплату за классность, надбавку за звание «Мастер животноводства 1 класса» - 20 %, или «Мастер животноводства 2 класса» - 10 %.

Таблица 55 - Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Норма обслуживания, гол	22	24	26	25	28	30	32	34	35	36	24	26	28	30	32
Планируется получить от каждой свиноматки в среднем поросят, голов	6	7	8	9	10	8	10	9	7	6	5	8	6	7	5
количество опоросов	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
средняя живая масса поросенка к отъему, кг	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12
Фактически было получено, ц	20	22	21	28	26	30	22	24	26	20	28	24	30	22	20

Таблица 56 - Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Норма обслуживания, гол	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	770	780	790	800	810
Планируется среднесуточный прирост живой массы, гр	350	400	450	500	350	400	450	500	350	400	450	500	350	400	450

Таблица 57 - Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Норма обслуживания	400	420	440	460	480	500	520	540	560	580	600	620	640	650	700
Планируется среднесуточный прирост живой массы, гр	300	320	350	380	400	420	450	300	320	350	380	400	450	350	300
Фактически за июнь было получено прироста, ц	292	307	318	326	418	398	444	288	604	375	292	627	284	476	520
Фактически отработано за июнь, дней	20	22	24	18	26	28	23	25	26	20	21	23	25	28	24

**Задача 43.** Начислить основную и дополнительную оплату за выполнение нормированного задания оператору по производству молока в марте месяце, при следующих условиях. Мастер животноводства 1 класса стаж 10 лет.

Комплекс по производству молока рассчитан на 800 коров боксового содержания. Звено операторов машинного доения из 4 человек обслуживает 400 коров, продуктивность которых по проекту – 4000 кг на каждую корову.

Положением об оплате для операторов машинного доения установлена дополнительная оплата в размере 1,5 % заработка за каждый процент выполнения нормированного задания сверх 80%. При выполнении задания на 100 % и более начисляется 30 % заработка.

Дневная тарифная ставка – 68,50 руб., планируется получить 90 телят на 100 коров, расход молока на выпойку телятам -1,5 ц на теленка в год.

Поступление молока и график отелов в течении года планируется равномерным. За март звено операторов надоило 1275 ц молока и получено 36 телят.

Условиями премирования предусмотрено за сохранение молодняка 10 % к заработной плате.

### 3.4. ОПЛАТА ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТРАНСПОРТНЫХ РАБОТ

До настоящего времени все основные транспортные работы рекомендовано тарифицировать при выполнении на тракторах первой группы по II разряду, на тракторах второй группы — по III разряду и на тракторах третьей группы — по IV разряду механизированных работ.

К первой группе отнесены колесные тракторы мощностью до 80 л. с, ко второй — гусеничные тракторы мощностью до 100 л. с. и колесные мощностью от 80 до 100 л. с. и к третьей группе — гусеничные тракторы мощностью свыше 100 л.-с. и колесные мощностью свыше 130 л. с.

Оплата труда трактористов-машинистов, запятых на транспортных работах, производится по дневным тарифным ставкам, установленным для трактористов-машинистов. Оплата труда водителей автомобилей производится по сдельным расценкам за каждую тонну перевезенного груза (на основе норм времени на его погрузку и разгрузку — Тг) и за каждый тонна-километр пробега (на основе норм времени на 1 ткм — Тткм).

Основой для определения сдельных расценок являются часовые тарифные ставки для водителей III класса, работающих на грузовых автомобилях (включая специализированные) при 7-часовом рабочем дне (табл.58).

Таблица 58 - Часовые тарифные ставки для водителей грузовых автомобилей 3 класса (при 7-часовом рабочем дне)

Группы автомобилей и грузоподъемность, т			Часовые тарифные ставки	
бортовые автомобили общего назначения	специализированные и специальные (самосвалы, цистерны и др), автомобили-тягачи с прицепами	автомобили по перевозке ядохимикатов, аммиачной воды и др.	общие	при работе с прицепами
Свыше 1,5 до 3	Свыше 0,5 до 1,5	До 0,5		
Свыше 3 до 5	Свыше 1,5 до 3	Свыше 0,5 до 1,5		
Свыше 5 до 10	Свыше 3 до 5	Свыше 1,5 до 3		
.....	.....	.....		
Свыше 40	Свыше 20 до 40	Свыше 10 до 20		

**Пример 1.** Расчет расценок и начисление заработной платы шоферу, занятому на транспортной работе по перевозке грузов.

Водитель 2 класса, работая на перевозке зеленой массы на силос от комбайна на автомобиле-самосвале грузоподъемностью 4 т, перевез за смену 26 тонн при расстоянии 7 км, т. е. сделал 182 ткм. *Определить заработок шофера за смену.*

*Решение.* Часовая тарифная ставка для водителей 2 класса грузового автомобиля-самосвала грузоподъемностью 4 т составляет:

$$\frac{59,60 \text{ руб.}}{7 \text{ час}} = 8,51 \text{ руб.}$$

Поскольку нормы времени на 1 т и 1 ткм установлены в минутах, то определяют минутную ставку, которая составит:

$$\frac{8,51}{60} = 0,14 \text{ руб.}$$

Далее рассчитывают - сделанные расценки, умножая минутную ставку на норму времени на погрузку и разгрузку 1 т груза и на норму времени на 1 ткм пробега. Для условий данной задачи (автосамосвал грузоподъемностью 4 т) норма времени на погрузку и разгрузку 1 т груза равна 3,71 мин; норма времени на 1 ткм пробега — 1,39 мин. Сдельные расценки для оплаты труда водителей устанавливают для грузов 1 класса, а для грузов 2, 3 и 4 классов применяют соответствующие поправочные коэффициенты—1,25; 1,66; 2. Учитывая, что зеленая масса на силос соответствует 3 классу грузов, сдельные расценки составят: за 1 т перевезенного груза:  $0,14 \times 3,71 \times 1,66 = 0,86 \text{ руб.}$ ; за 1 ткм пробега:  $0,14 \times 1,39 \times 1,66 = 0,32 \text{ руб.}$

Рассчитывают размер заработка водителя: оплата за перевезенный груз  $0,86 \times 26 = 22,36 \text{ руб.}$ ; оплата за сделанные тонно-километры:  $0,32 \times 182 = 58,24 \text{ руб.}$ . Сумма этих составных частей заработка водителя равна 80,60 руб. При этом необходимо начислить дополнительно оплату за взвешивание груза. Оплату за взвешивание определяют с учетом минутной ставки и количества сделанных водителем рейсов:  $\frac{(\text{норма времени на взвешивание} - 4 \text{ мин.})}{0,14 \text{ руб.}} \times 4 \text{ мин.} \times 10 \text{ рейсов} = 5,60 \text{ руб.}$

Рассчитывают размер надбавки водителю за классность. Для водителя 2 класса размер надбавки за классность —10%; следовательно, надбавка за классность составит:  $(80,60 + 5,60) \times 0,1 = 8,62 \text{ руб.}$

Общий заработок водителя за смену равен:  $86,20 + 8,62 = 94,82 \text{ руб.}$

**Пример 2.** Расчет расценок и начисление заработной платы трактористу-машинисту, занятому на транспортной работе, выполняемой с помощью трактора.

Условия. В хозяйстве тракторист-машинист I класса занятый на транспортной работе по перевозке силоса от комбайна. Состав транспортного агрегата — МТЗ-82 с самосвальной тележкой.

Нормы выработки на перевозке силоса от комбайна для данных условий — 25 т, фактически перевезено 28,7 т.

Начислить заработную плату трактористу-машинисту за проделанную работу.

**Решение.** Трактор МТЗ-82 относится к тракторам первой группы. Следовательно, данная работа тарифицируется по второму разряду и дневная тарифная ставка для оплаты труда тракториста-машиниста, занятого на транспортной работе, равна 36,19 руб. Необходимо учесть, что в соответствии с положением об оплате труда рабочих данного хозяйства установлено, что за каждую тонну силоса, перевезенного сверх нормы, расценки увеличиваются на 50%.

Определяют расценку за 1 т перевезенного силоса:  $\frac{36,19}{25} = 1,45$  руб.

Расценка за 1 т силоса, повышенная на 50% составит 2,17 руб.

Заработная плата за выполненную норму выработки (т. е. перевезенные 25 т силоса) составит 36,19 руб; заработная плата за 3,7 т:  $28,7 - 25$ , перевезенные сверх нормы, составит:  $2,17 \times 3,7 = 8,03$  руб.. Определяют сумму заработной платы:  $36,19$  руб. +  $8,03$  руб. =  $44,22$  руб.

Рассчитывают размер надбавки за классность:  
 $\frac{44,22 \text{ руб.} \times 20\%}{100\%} = 8,84$  руб.

Общий размер заработка тракториста-машиниста занятого на перевозке силоса, составит:  $44,22 + 8,84 = 53,06$  руб.

**Задача 44.** Рассчитать заработную плату шоферу на основании исходных данных табл.29 при следующих условиях:

1. Нормы времени при погрузке, разгрузке и за 1 т/км для грузов 2-го, 3-го и 4-го классов применяются со следующими поправочными коэффициентами : для грузов 2 класса – 1,25; 3 класса – 1,66; 4 класса – 2,0.

2. Часовые тарифные ставки установлены для шоферов 3 класса (Приложение 1). Для шоферов 1 класса применяется коэффициент 1,25; для 2 класса – 1,10.

Таблица 59 – Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Перевезено груза, т	18	16	19	15	14	10	10	18	16	17	15	18	16	19	13
Общий пробег автомобиля	130	140	180	180	170	160	190	340	160	210	220	205	214	218	190
Грузоподъемность автомобиля, т	4,0	5,0	3,5	3,0	4,0	4,5	3,0	5,0	4,5	3,0	4,0	4,5	4,0	4,5	3,0
Сделано рейсов	5	4	5	6	4	3	4	3	5	6	5	4	4	4	4
Класс груза	II	III	I	IV	III	IV	II	I	III	II	IV	II	I	II	I
Класс водителя	I	II	III	II	III	I	II	III	I	II	I	II	I	II	I
Тип автомобиля х	с	б	с	с	б	с	с	б	б	с	с	б	с	с	б
Группа дорог	I	II	I	III	II	I	III	II	II	I	III	II	I	II	I
Коэффициент использования пробега	0,45	0,42	0,50	0,45	0,46	0,45	0,48	0,45	0,45	0,47	0,46	0,48	0,50	0,48	0,49

Тип автомобиля: б - бортовой, с – самосвальный.

### 3.5. ОПЛАТА ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

**Пример.** Начисление заработной платы и премий рабочим ремонтно-механических мастерских

**1. Сдельная оплата труда.** Группа рабочих в составе 4 человек: 1 слесарь III разряда, 2 слесаря IV разряда и 1 слесарь V разряда заняты ремонтом двигателей комбайна СК-6. Нормативная трудоемкость одного ремонта (разборка, сборка и ремонт)—70 ч. За месяц отремонтировано 12 двигателей, каждым рабочим отработано 178 ч. Примерная структура ремонтных работ по разрядам в общей трудоемкости: I разряд—1%; II—7%; III—18%; IV—23%; V—30%; VI разряд—21%. В соответствии с положением об оплате труда рабочих, размер премирования рабочих ремонтно-механических мастерских, работающих сдельно, составляет 25% сдельного заработка.

Определить месячный заработок рабочих, занятых ремонтом двигателей комбайна СК-6.

*Решение.* Установить общую нормативную трудоемкость выполненного объема работы:  $\frac{12 \text{ двигателей}}{70 \text{ ч} - 12} = 840 \text{ час}$ . Рассчитывают трудоемкость работ каждого из разрядов в общей трудоемкости выполненного объема работ.

Трудоемкость работ: I разряда:  $\frac{840 \text{ ч} \times 1\%}{100\%} = 8,4 \text{ ч}$ ;

II разряда:  $\frac{840 \text{ ч} \times 7\%}{100\%} = 58,8 \text{ ч}$ ;

III разряда:  $\frac{840 \text{ ч} \times 18\%}{100\%} = 151,2 \text{ ч}$ ;

IV разряда:  $\frac{840 \text{ ч} \times 23\%}{100\%} = 193,2 \text{ ч}$ ;

V разряда:  $\frac{840 \text{ ч} \times 30\%}{100\%} = 252 \text{ ч}$ ;

VI разряда:  $\frac{840 \text{ ч} \times 21\%}{100\%} = 176,4 \text{ ч}$ .

Производят расчет заработной платы всех рабочих за объем выполненных работ на основе соответствующих часовых тарифных ставок (сдельщики на работах с нормальными условиями труда) и трудоемкости работ по разрядам:

$43,30 \text{ руб.} \times 8,4 = 363,72 \text{ руб.}$ ;

$47,10 \text{ руб.} \times 58,8 = 2769,48 \text{ руб.}$ ;

$51,2 \text{ руб.} \times 151,2 = 7741,44 \text{ руб.}$ ;

$56,6 \text{ коп.} \times 193,2 = 10935,12 \text{ руб.}$ ;

$63,7 \text{ руб.} \times 252 = 16052,40 \text{ руб.}$ ;

$74,2 \text{ руб.} \times 176,4 = 13088,88 \text{ руб.}$

Общая сумма заработной платы составляет 50951,04 руб.



Определяют тарифную заработную плату каждого из рабочих, умножая часовую тарифную ставку соответствующего разряда на фактически отработанное время. При этом заработная плата составит по тарифу слесаря:

III разряда:  $51,2 \text{ руб} \times 178 = 9113,60 \text{ руб.};$

IV разряда:  $65,6 \text{ руб.} \times 178 = 10074,80 \text{ руб.};$

V разряда:  $63,7 \text{ руб.} \times 178 = 11338,60 \text{ руб.}.$

Общая сумма заработной платы по тарифу всех рабочих — 30527,00 руб.

Для установления сдельного заработка каждого рабочего предварительно

рассчитывают коэффициент межразрядной разницы:  $\frac{50951,04}{30527,00} 1,669.$

Вычисляют сдельный заработок у рабочего I

II разряда:  $9113,60 \text{ руб.} \times 1,669 = 15210,60 \text{ руб.};$

IV разряда:  $10074,80 \text{ руб.} \times 1,669 = 16814,84 \text{ руб.};$

V разряда:  $11338,6 \text{ руб.} \times 1,669 = 18924,12 \text{ руб.}.$

За своевременное и качественное выполнение работ и за выполнение норм выработки в среднем за месяц рабочим начислена премия в размере 25% (согласно условиям) сдельного заработка. Определяют размер премии у рабочего: III разряда — 3802,65 руб.; IV разряда — 4203,71 руб.; V разряда — 4731,03 руб.

Месячная заработная плата составит у рабочего:

III разряда — 19013,25 руб.;

IV разряда — 21018,55 руб.;

V разряда — 23655,15 руб.

**2. Повременная оплата труда.** Электросварщик ремонтно-механических мастерских имеет IV разряд, оплата его труда производится повременно. В соответствии с положением об оплате труда рабочих, размер премирования рабочих ремонтно-механических мастерских, работающих повременно, составляет 40% тарифной ставки за отработанное время. Электросварщик отработал за месяц 160 ч.

Определить месячный заработок электросварщика-

*Решение.* Вычисляют размер заработка по тарифу за отработанное время.

Часовая тарифная ставка IV разряда (повременщики с тяжелыми и вредными условиями труда) — 56,6 руб. Следовательно, заработок составит:  $56,6 \text{ руб.} \times 160 \text{ ч} = 9056,00 \text{ руб.}.$  Рассчитывают размер премии:

$\frac{9056,00 \times 40\%}{100\%} = 3622,4 \text{ руб.};$  общий размер заработной платы

электросварщика за месяц — 12678,40 руб.

**Задача 45.** Определить заработок ремонтных рабочих на основании исходных табл. 33 и приложения 1

Таблица 60 – Исходные данные

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Количество рабочих в т.ч. :	15	14	13	20	11	15	11	10	14	13	15	14	10	14	15
VI разряда	2	1	1	3	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2
V разряда	4	5	4	6	3	4	3	2	4	5	6	4	2	5	4
IV разряда	6	5	5	7	5	5	4	5	5	4	5	6	5	5	5
III разряда	3	3	3	4	2	4	2	2	3	3	3	3	2	3	4
Отремонтировано тракторов	9	12	11	8	13	14	10	11	12	15	9	14	11	12	14
Отработано каждым работником, час.	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Нормативная трудоемкость ремонта 1 трактора, час.	337	239	252	536	185	221	239	185	252	185	337	221	184	239	221
Удельный вес трудоемкости, %															
I разряда	3	4	2	5	1	2	3	2	3	1	4	5	2	4	5
II разряда	9	11	13	10	14	15	14	18	17	19	16	15	18	11	10
III разряда	21	20	21	18	16	18	21	15	17	16	18	19	15	20	18
IV разряда	26	24	23	26	28	33	30	26	24	25	23	22	25	24	26
V разряда	23	25	22	20	24	20	18	22	20	21	24	25	23	25	20
VI разряда	18	16	19	21	17	12	14	17	19	18	15	14	17	16	21

### 3.6. ОПЛАТА ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**Пример.** Расчет заработной платы работников строительства.

Условия. Комплекс всех работ по возведению кирпичных стен коровника поручен строительной бригаде в составе 12 человек, в том числе: рабочих III разряда— 7 человек; IV—2; V—2; VI—1 человек. Нормативная трудоемкость работ — 3900 чел.-ч. Производитель работ (прораб) установил срок выполнения задания в 29 рабочих дней. Бригада полностью выполнила аккордное задание на 2 дня раньше срока, затратив фактически 3750 чел.-ч, работа принята с оценкой «хорошо». В хозяйстве установлено, что за каждый процент сокращения нормативного времени размер премии увеличивается на 2% сдельного заработка по аккордному наряду.

Начислить заработную плату рабочим-строителям.

*Решение.* Для определения аккордного фонда оплаты труда и заработной платы рабочих устанавливают трудоемкость работ каждого из разрядов в общей нормативной трудоемкости на весь комплекс работ;

$$\text{трудоемкость работы III разряда составит: } \frac{3900 \times 7}{12} = 2275 \text{ чел.-ч} ;$$

$$\text{работы IV разряда: } \frac{3900 \times 2}{12} = 650 \text{ чел.-ч} ;$$

$$\text{работы V разряда: } \frac{3900 \times 2}{12} = 650 \text{ чел.-ч} ;$$

$$\text{работы VI разряда: } \frac{3900 \times 1}{12} = 325 \text{ чел.-ч} .$$

Аккордный фонд оплаты труда бригады, т. е. сумма произведений часовой тарифной ставки соответствующего разряда на трудоемкость работ этого разряда, составит:

$$(55.50 \text{ руб.} \times 2275) + (62.50 \text{ руб.} \times 650) + (70.20 \text{ руб.} \times 650) + (79,00 \text{ руб.} \times 325) = 114260,5 \text{ руб.}$$

Заработная плата каждого из строительных рабочих

$$\text{III разряда: } \frac{55,50 \times 2275}{7} = 18037,50 \text{ руб.};$$

$$\text{IV разряда: } \frac{62,50 \times 650}{2} = 20312,50 \text{ руб.};$$

$$\text{V разряда: } \frac{70,2 \times 650}{2} = 22815,00 \text{ руб.};$$

$$\text{VI разряда: } \frac{79,00 \times 325}{1} = 25675,00 \text{ руб.}.$$

Для установления размера премии определяют процент сокращения нормативного времени на выполнение работ по формуле:

$$C = \frac{H - \Phi}{H} \times 100\% = \frac{3900 - 3750}{3900} \times 100 = 3,8\%$$

Общая сумма премии бригады:  $114260,5 \times \left(\frac{3,8}{100}\right) \times 2 = 8683,80 \text{ руб.}$

Приходится премии на 1 руб. сдельного заработка по аккордному наряду:

$$\frac{8683,80 \text{ руб.}}{114260,5 \text{ руб.}} = 0,076 \text{ руб.}$$

Премия каждого из рабочих составит:

III разряда:  $0,076 \text{ руб.} \times 18037,50 \text{ руб.} = 1370,85 \text{ руб.};$

IV разряда:  $0,076 \text{ руб.} \times 20312,50 \text{ руб.} = 1543,75 \text{ руб.};$

V разряда:  $0,076 \text{ руб.} \times 22815,00 = 1733,94 \text{ руб.};$

VI разряда:  $0,076 \text{ руб.} \times 25675 \text{ руб.} = 1951,3 \text{ руб.}$

Общий заработок за выполненную работу каждого из рабочих строительной бригады равняется:

III разряда:  $18037,50 \text{ руб.} + 1370,85 \text{ руб.} = 19408,35 \text{ руб.};$

IV разряда:  $20312,50 \text{ руб.} + 1543,75 \text{ руб.} = 21856,25 \text{ руб.};$

V разряда:  $22815,00 \text{ руб.} + 1733,94 \text{ руб.} = 24548,94 \text{ руб.};$

VI разряда:  $25675,00 \text{ руб.} + 1951,3 \text{ руб.} = 27626,30 \text{ руб.}$

**Задача 46.** Начислить заработную плату рабочих строительной бригады на основании данных табл.35 при условии, что за каждый процент сокращения срока строительства сумма зарплаты увеличивается на 2 %.

Таблица 61 - Исходные данные по вариантам

Показатели	Варианты														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Строительная бригада, всего человек	10	12	8	7	9	11	6	7	8	9	6	7	8	9	7
III разряда	2	3	2	1	2	3	1	3	3	2	2	1	2	1	2
IV разряда	3	4	1	2	3	2	2	1	2	3	1	3	2	3	1
V разряда	4	3	2	1	3	4	2	1	2	1	2	1	3	4	3
VI разряда	1	2	3	3	1	2	1	2	1	3	1	2	1	1	1
Нормативная трудоемкость строительства, час	8590	10680	7120	4980	6400	9800	6400	6200	5700	6400	3200	4980	5140	4970	6850
Срок выполнения работ, дней	115	115	115	90	90	115	130	115	90	90	65	90	60	90	110
Фактически выполнена работа, дней	100	105	95	80	78	102	112	98	80	82	58	78	72	104	98
Фактически затрачено времени, час.	7470	9750	5880	4430	5546	8692	5514	5283	5067	5831	2855	4316	4286	6980	6829

### 3.7. ОПЛАТА ТРУДА РУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ

Важную роль в обеспечении эффективной работы играют руководители, специалисты и служащие, т. е. аппарат управления предприятия, организации. Основная функция этой категории работников — создание условий, необходимых для эффективной работы подчиненного им персонала. Вся их деятельность направлена на повышение эффективности производства, своевременное и качественное удовлетворение заявок на производимую продукцию (работы, услуги) при минимальных затратах живого и овеществленного труда.

Оплата труда руководителей и специалистов в коллективных сельскохозяйственных предприятиях, как правило, производится на основе трудового договора (контракта). В нем определяются порядок и условия труда, формы и системы оплаты, размер денежного вознаграждения, льготы и компенсации.

Оплата труда руководящих работников и специалистов состоит из двух частей: постоянной, представляющей собой должностной оклад, ежемесячно начисляемый в виде аванса, и переменной — в виде надбавок, доплат и премий, размер которых зависит от общих финансовых результатов.

Материальное стимулирование руководителей должно быть увязано с такими важными показателями, как увеличение производства продукции, улучшение ее качества, рост производительности труда, снижение затрат, прирост прибыли. Поэтому рекомендуется, чтобы в структуре оплаты труда переменная часть занимала не менее 30 %.

Должностной оклад — гарантированная оплата, определяемая при заключении трудового договора (контракта). Она устанавливается в соответствии с занимаемой должностью и квалификацией работника и не зависит от результатов работы предприятия.

Вместо должностных окладов руководителям, специалистам и служащим может быть установлена оплата в процентах от выручки, в долях от прибыли и др.

Руководителям государственных сельскохозяйственных предприятий и организаций должностные оклады устанавливаются в зависимости от численности работающих на предприятии, величины тарифной ставки рабочего I разряда или средней заработной платы рабочих основной профессии.

В акционерных обществах и других организационно-правовых формах хозяйствования оплата труда руководителей определяется договором, заключаемым с обществом или собственником предприятия.

Таблица 62 - Кратность должностного оклада руководителя к минимальной тарифной ставке основных рабочих

Штатная численность, чел	Кратность к ставке рабочего основной профессии 1 разряда
до 100	8
свыше 100 до 250	9
свыше 250 до 500	10
свыше 500 до 750	11
свыше 750 до 1000	12
свыше 1000 до 1600	13
свыше 1600 до 10000	14
свыше 10000	до 16

Помимо численности персонала при определении должностных окладов учитывают уровень технической оснащенности, объем производства валовой продукции и другие показатели.

Должностные оклады всех категорий работающих, в том числе руководителей, специалистов и служащих, на ряде предприятий устанавливаются по тарифным коэффициентам Единой тарифной сетки (ЕТС), которые утверждаются постановлением Правительства Российской Федерации для применения в бюджетных организациях и учреждениях. Один из вариантов восемнадцатиразрядной тарифной сетки представлен в приложении 3.

Расчет должностных окладов руководящих работников, специалистов и служащих на основе Единой тарифной сетки приведен в таблице

Таблица 63 - Расчет окладов на основе ЕТС

Наименование должности	Диапазон разрядов	Тарифные коэффициенты	Должностной оклад, руб.
Руководитель предприятия	15-18	7,36-10,07	
Главный специалист	13-17	5,76-9,07	
Начальник цеха	10-14	3,99-6,51	
Специалист-технолог	6-13	2,44-5,76	
Производитель работ (прораб)	8-11	3,12-4,51	
Мастер участка	6-11	2,44-4,51	
Экономист, юрисконсульт, инженер	6-11	2,44-4,51	
Бухгалтер	5-11	2,16-4,51	
Техник	4-8	1,91-3,12	
Заведующий центральным складом	4-6	1,91-2,44	
Лаборант, инспектор, диспетчер	4-5	1,91-2,16	
Заведующий хозяйством, кассир машинистка,	3—4	1,69-1,91	
Экспедитор	3	1,69	
Уборщица	1	1,00	

На практике применяют и более компактные тарифные сетки, состоящие из 10—12 и меньшего числа тарифных разрядов. Например, для бригадиров

специализированных и комплексных бригад тарифные разряды можно устанавливать в интервале от 4 до 7 с тарифными коэффициентами от 2,0 до 4,7, специалистов всех категорий — от 5 до 8 (2,5—5,5), начальников цехов, участков и отделений — от 7 до 9 (4,0—6,0), главных специалистов — 10—11 (6,0—8,3), руководителей предприятий — 12 (8,3-10,0).

С учетом конкретных условий для руководителей, специалистов и служащих можно устанавливать следующие индивидуальные коэффициенты:

- за профессиональное мастерство — от 0,1 до 1,0;

- за непрерывный стаж работы:

от 2 до 5 лет — 0,3,

от 5 до 10 лет — 0,4,

от 10 до 15 лет — 0,5,

от 15 до 20 лет — 0,6,

от 20 до 25 лет — 0,7,

свыше 25 лет — 0,8.

Суммированием базового и индивидуальных повышающих коэффициентов можно рассчитать общий тарифный коэффициент, исходя из которого производится расчет должностного оклада. При определении тарифных разрядов и тарифных коэффициентов в данных интервалах можно без пересмотра разряда изменить оплату труда с учетом индивидуальных качеств работника. Руководителям или специалистам устанавливается базовый тарифный коэффициент с учетом таких факторов, как сложность работы, выполняемые функции, ответственность, профессионализм, компетентность и др.

**Задача 47.** Рассчитать заработную плату главному экономисту за апрель месяц. Отработано 18 дней. Стаж 2 года, высшее образование, кроме основных функций выполняет часть работ юриста.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях АПК, под ред. Ю. Н. Шумакова – М.: Колос, 2001. -232 с.
2. Шутьков А. А., Миронова Н. Н. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии: Учебное пособие. – М.: Национальный институт бизнеса, 2004. -160 с.
3. Дерюга А. С., Цыбенко М. И. Тарификация и оплата труда на сельско-хозяйственных предприятиях. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1998. – 239 с.
4. Егоршин А. П., Зайцев А. К. Организация труда персонала: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 320 с.
5. Арdziнов В. Д. Организация и оплата труда в строительстве. – СПб.: Питер, 2014. – 160 с.
6. Генкин Б.Н. Организация, нормирование и оплата труда на промышленном предприятии. – М.: Норма, 2013. – 345 с.
7. Кузьменко Н. В. Комплексное внедрение научной организации труда. - М.: Россельхозиздат, 2012. – 158 с.
8. Пастушко В.Л. Организация и нормирование труда на предприятии. – Минск: Новое издание, 2012. -288 с.
9. Практикум по научной организации, нормированию и оплате труда на сельскохозяйственных предприятиях. М.Н. Громов; В.Д. Грошев и др. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 2002. – 288 с.
10. Рофе А.И. Организация и нормирование труда: учебное пособие. – М.: КноРус, 2016.– 224с.
11. Семченкова С.В., Лазько О.В. Экономика труда: курс лекций [Электронный ресурс]. – Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2016. – 46 с. – Режим доступа: [http://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/138Ekonomika\\_tryda.pdf](http://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/138Ekonomika_tryda.pdf)

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Тарифные ставки

	Разряды					
	I	II	III	IV	V	VI
<b>Трактористы-машинисты, повременщики</b>						
Коэффициент	1,0	1,084	1,196	1,349	1,543	1,794
Месячная тарифная ставка						
Дневная тарифная ставка						
Часовая тарифная ставка						
- При работе гусеничных тракторах оплата увеличивается на 35%, на тракторе Т-150К – на 20%						
<b>На работах в животноводстве и ручных работах</b>						
Коэффициент	1,0	1,1	1,22	1,358	1,557	1,818
Месячная тарифная ставка						
Дневная тарифная ставка						
Часовая тарифная ставка						
<b>Ремонтные мастерские</b>						
а) повременщики						
Коэффициент	1,0	1,1	1,22	1,36	1,56	1,82
Месячная тарифная ставка						
Часовая тарифная ставка						
б) сдельщики						
Коэффициент	1,0	1,092	1,204	1,352	1,557	1,796
Дневная тарифная ставка						
Месячная тарифная ставка						
Часовая тарифная ставка						
<b>Тарифные ставки на ремонтно-строительных работах</b>						
Месячная тарифная ставка						
Дневная тарифная ставка						

Тарифные ставки водителей

Группы автомобилей (грузоподъемность, т)			Часовые тарифные ставки, руб.		
Г	П	Ш	общие	при работе на автомобилях с прицепами для поврежденных и на международных перевозках без прицепов	при работе на международных перевозках на автомобилях с прицепом для поврежденных
бортовые автомобили общего назначения	специализированные и специальные автомобили: самосвалы, фургоны, цистерны, рефрижераторы, технической помощи, пожарные, снегоочистительные, поливочные, автокраны, автопогрузчики и др.; автомобили-тягачи с прицепами и полуприцепами, а также газобаллонные автомобили	автомобили газогенераторные, ассенизационные, подметально-уборочные, по перевозке нечистот, гниющего мусора, трупов животных, цемента, ядохимикатов, безводного аммиака, аммиачной воды и др.			
До 1,5	До 0,5				
Свыше 1,5 до 3	Свыше 0,5 до 1,5	До 0,5			
» 3 » 5	» 1,5 » 3	Свыше 0,5 до 1,5			
» 5 » 10	» 3 » 5	» 1,5 » 3			
» 10 » 20	» 5 » 10	» 3 » 5			
» 20 » 40	» 10 » 20	» 5 » 10			
Свыше 40	» 20 » 40	» 10 » 20			
-	» 40 » 60	Свыше 20			
-	Свыше 60	-			



Учебное издание

Светлана Васильевна Семченкова

Галина Васильевна Чулкова

**Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях АПК**

Учебное пособие

Библиотечно-издательский комплекс

ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА  
214000, Смоленск, ул. Б.Советская, 10/2