

## **НИУ ВШЭ «ВОЕННАЯ КАФЕДРА»**

***Дисциплина ВСП-01 « Управление экономикой  
производства военной продукции»  
для обучающихся студентов по военной учетной  
специальности 710100***

***« Экономика и организация производства и ремонта  
вооружения, военной, специальной техники и  
имущества ».***

•

**Тема №4 «Организация и оплата труда»  
время- 8часов:**

**Лекция-4ч; практическое занятие-4ч.**

## Лекция 4.1. Организация нормирования труда

### Сущность нормирования труда.

Нормирование труда является составной частью организации труда и имеет своей целью установление меры труда в виде норм труда на выполнение единицы работы одним или группой работников определенной квалификации и специальности в конкретных организационно-технических условиях работы предприятия.

**Нормирование**-это процесс разработки норм труда или процесс определения затрат рабочего времени на выполнение единицы работы.

## Нормы труда:

1. Норма времени- $t_v$ ;
2. Норма выработки- $H_v$  ;
3. Норма обслуживания-  $H_{об.}$ ;
4. Норма численности-  $H_{ч.}$

$$H_v = \frac{t_{\phi}(t_{см})}{t_v} = \frac{480}{24} = 20 \text{ед.}$$

$$K_{\text{в}} \% = \frac{H_{\text{в}}^{\text{фак}}}{H_{\text{в}}^{\text{пл}}} \times 100\%;$$

$$K_{\text{в}} \% = \frac{\sum N_i \times t_{\text{в}i}}{t^{\text{фак}}} \times 100\%.$$

Зависимость изменения нормы выработки от изменения нормы времени и нормы времени от изменении нормы выработки.

$$\partial H_v = \frac{100 \chi \partial t_v}{100 - \partial t_v};$$

$$\partial t_v = \frac{100 x \partial H_v}{100 + \partial H_v};$$

НОРМА ОБСЛУЖИВАНИЯ (Н<sub>об.</sub>).

$$N_{об.} = \frac{t_{\phi} (tсм)}{t_{во}} = \frac{480 \text{ мин}}{48 \text{ мин}} = 10 \text{ ед.}$$

# НОРМА ЧИСЛЕННОСТИ -НЧ.

$$H_{\text{ч}} = \frac{T_{\text{норм.}}}{\phi_{\text{пол.}} \chi K_{\text{в}i}} = \frac{\sum_i^h N_i \chi t_{\text{в}i}}{\phi_{\text{пол.}} \chi K_{\text{в}i}}.$$

# Фонды времени.

1. КАЛЕНДАРНЫЙ ФОНД ВРЕМЕНИ –  $\Phi_k$ .

$$\Phi_k = D_k \times N_{см} \times T_{см} = 365 \times 1 \times 8 = 2920 \text{ ч.}$$

2. ФОНД НОМИНАЛЬНЫЙ (РАБОЧИЙ)- $\Phi_n(\text{раб.})$ .

$$\Phi_n(\text{раб.}) = \Phi_k - D_{пр.вых.} = 365 - 116 = 249 \text{ дн.}$$

$$\Phi_n(\text{раб.}) = 249 \times 1 \times 8 = 1992 - 5 = 1987 \text{ ч.}$$

3. полезный(явочный) фонд –  $\Phi_{я}(\text{пол.})$

$$\Phi_{я}(\text{пол.}) = \Phi_n(\text{раб.}) \times (1 + T_{рег.}/100).$$

$T_{рег.}$ - процент регламентированных потерь рабочего времени, %



## 2. Методы нормирования труда

### 1 Аналитический:

а) аналитически-расчетный;

б) аналитически-исследовательский.

### 2. Опытно-статистический:

а) опытный;

б) отчетный;

в) отчетно-статистический.

Изучение затрат рабочего времени имеет большое значение, т.к. исходя из информации, получаемой в его результате, решается большинство задач, связанных с организацией труда, его нормированием и анализом.

Затраты рабочего времени разнообразны, поэтому в целях изучения и анализа их классифицируют.

Классификация является основой для изучения фактических затрат рабочего времени, сопоставления и анализа результатов наблюдения в целях выявления резервов роста производительности труда, определения необходимых затрат времени по элементам трудового процесса и установления норм.

Под ***рабочим временем*** понимается продолжительность рабочего дня, рабочей недели, установленная законодательством, а также время, которое трудящийся находится на предприятии в связи с выполняемой им работой.

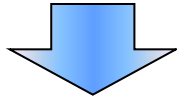
# Рабочее время

В зависимости от назначения  
рабочее время делится на  
*время работы* и *время*  
*перерывов.*

**Время работы**

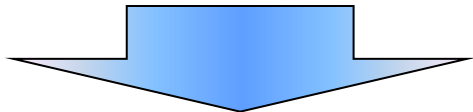
**Время  
перерывов**

**Время работы**



*Время выполнения  
производственного  
задания*  
 $(T_{пз})$

*Время  
непроизводительной  
работы*  
 $(T_{нз})$



**1. Подготовительно-заключительное время**

**2. Оперативное время**

**3. Время обслуживания рабочего места .**

# 1. Подготовительно-заключительное время ( $T_{пз}$ ):

Знакомство с заданием,  
получение инструментов, материалов,  
их раскладка в начале смены или  
в начале обработки партии,  
эти же операции в конце смены

Ознакомление  
с нарядом

Наладка  
оборудования

Получение и  
сдача работы

Получение инструктажа;  
ознакомление с особенностями  
обработки заказа

Ознакомление с чертежом,  
схемой, конструкцией

## 2. Оперативное время ( $T_{оп}$ ):

Время, в течение которого рабочий выполняет задание (изменяет свойства предмета труда).

*Основное  
(технологическое) время*  
( $T_{ос}$ )

Время, затраченное непосредственно на изменение предмета труда

*Вспомогательное  
время*  
( $T_{вс}$ )

Выполнение действий, необходимых для осуществления основной работы.



### 3. Время обслуживания рабочего места ( $T_{орм}$ ):

Затраты времени, связанные с уходом за рабочим местом и поддержанием оборудования, инструментов и приспособлений в рабочем состоянии в течение смены

**Время технического обслуживания ( $T_{то}$ )**

Время на обслуживание рабочего места в связи с выполнением данной операции или конкретной работы (замена затупившегося инструмента и др.).

**Время организационного обслуживания ( $T_{оо}$ )**

Уход за рабочим местом в течение смены, а также уборка рабочего места в конце смены.

*Время  
непроизводительной  
работы  
( $T_{\text{нз}}$ )*

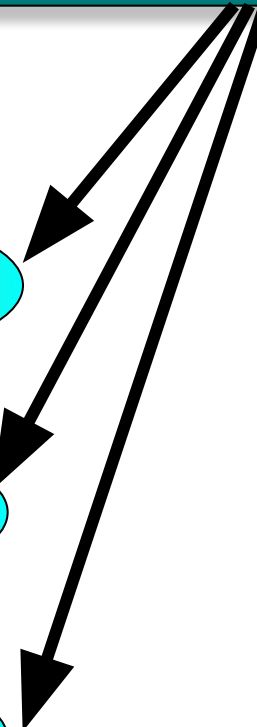


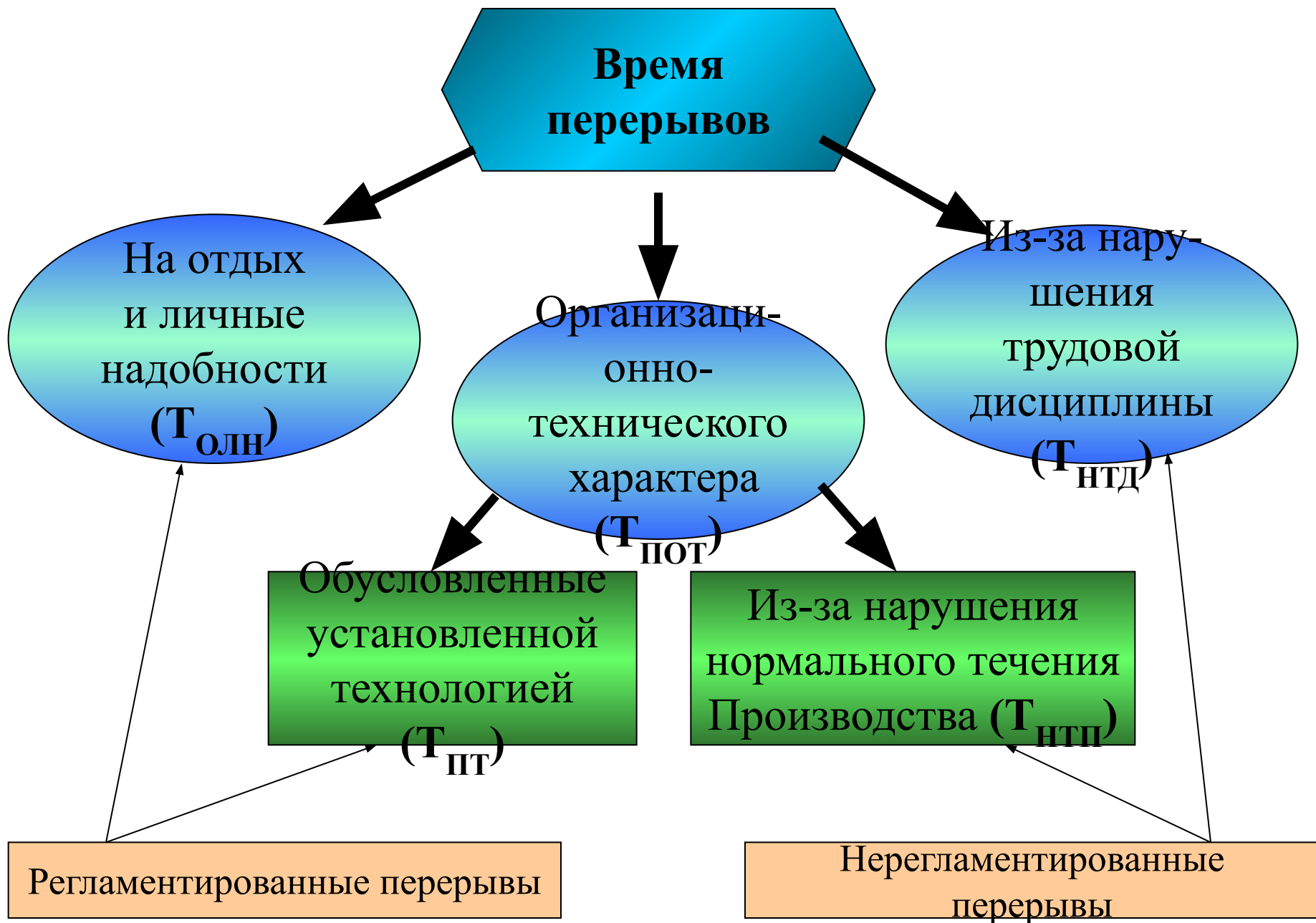
Время, затрачиваемое  
на выполнение работы,  
которая не является  
основной  
операцией работника

Производство и исправление  
брака

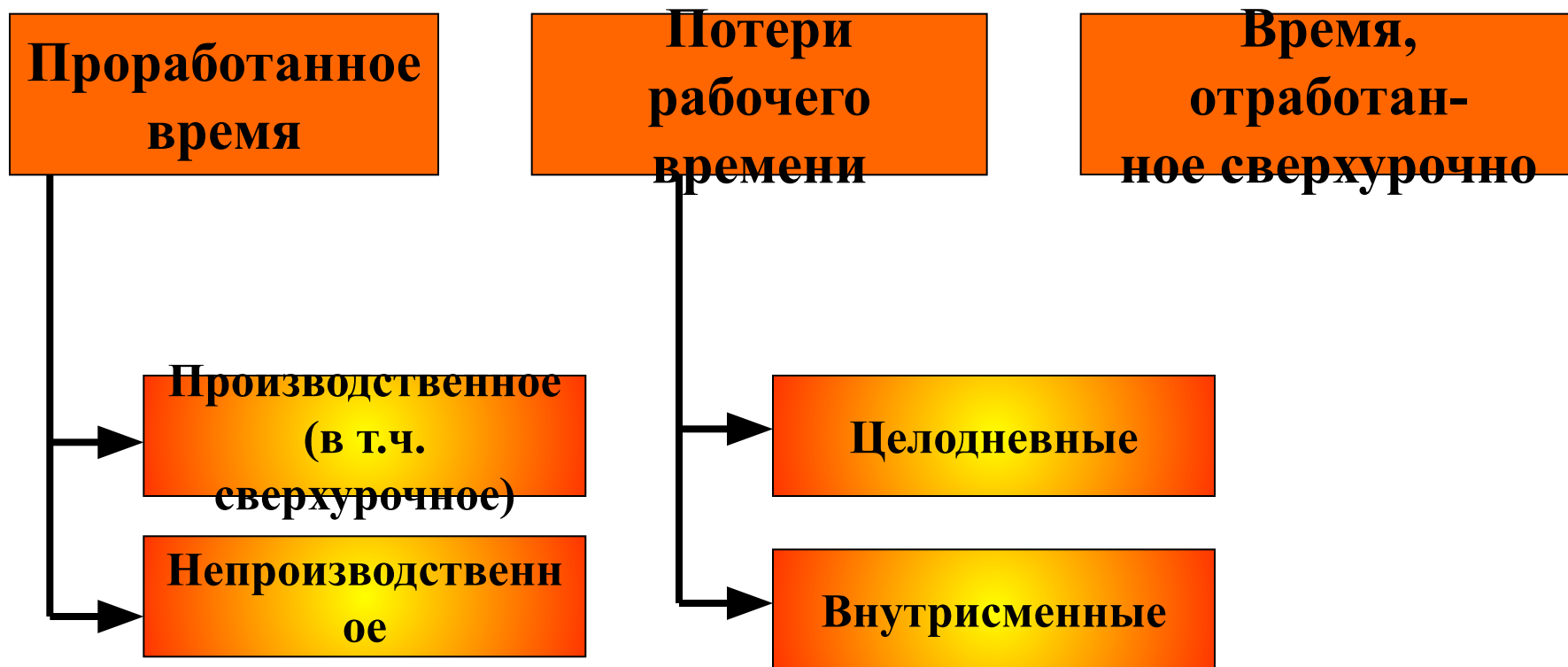
Работа, не предусмотренная  
организационной операцией

Ремонт оборудования и  
инструмента самим рабочим





# Структура рабочего времени



# Целодневные потери рабочего времени

- Очередные отпуска
- Отпуска в связи с родами
- Простои
- Прочие невыходы на работу
- Прогулы
- Отдых с разрешения администрации
- Болезни
- Исполнение государственных обязанностей

# Внутрисменные потери рабочего времени

- Ремонт оборудования
- Отсутствие электроэнергии
- Отсутствие сырья
- Прочие потери
- Льготные часы подростков
- Перерывы в работе кормящих матерей

# Субъективные причины потери рабочего времени

- Дополнительные отпуска с разрешения администрации
- Заболевания рабочих с временной потерей трудоспособности
- Прогулы
- Простои из-за неисправности оборудования, машин, механизмов; отсутствия работы, сырья, материалов, электроэнергии, топлива и т.д.

Уменьшение потерь рабочего времени по причинам, зависящим от трудового коллектива, является резервом увеличения производства продукции, который не требует дополнительных капитальных вложений и позволяет быстро получить отдачу.



**Показатели  
эффективности  
использования рабочего  
времени**

# 1. Коэффициент использования рабочего времени:

$$K_{ИСП} = \frac{T_o + T_{вс} + T_{ОРМ} + T_{ОЛН} + T_{ПЗ}}{T_{СМ}}$$

$T_{ПЗ}$  – время на подготовку к работе и заключение выполнения производственного задания

$T_o$  – время операционной работы

$T_{ОРМ}$  – время обслуживания рабочего места

$T_{ОЛН}$  – время на отдых и личные надобности

$T_{вс}$  – вспомогательное время, обусловленное технологией

$T_{СМ}$  – общее сменное время

## 2. Коэффициент загрузки работника:

$$K_3 = \frac{T_{OP} + T_{OPM}}{T_{CM}},$$

$T_{OP}$  – время выполнения производственного задания

$T_{OPM}$  – время обслуживания рабочего места

$T_{CM}$  – сменное время

Состав обоснованной нормы времени.

$$t_{в} = t_{о} + t_{вс} + t_{обс.} + t_{отд.} + t_{нз}$$

$t_{о}$  – операционное время;

$t_{вс.}$  – вспомогательное время;

$t_{обс.}$  – время технического и организационного обслуживания;

$t_{отд.}$  – время на регламентированные перерывы;

$t_{нз}$  – время на подготовку и заключение работы.

Нормы времени в зависимости от типа производства.

$$t_{в}^M = t_{ум}; \quad t_{ум} = t_o + t_{вс} + t_{обс.} + t_{отд.}$$

$$t_{в}^c = t_{ум} + \frac{t_{нз}}{n};$$

$$t_{в}^{ед.} = t_{ум} \times K_{нз}; \quad K_{нз} = 1 + \frac{H\% \times t_{см}}{t_{см} - H\% \times t_{см}}.$$

$$t_{o(m)} = \frac{L}{n \times S} \times i; \quad i = \frac{h}{t}$$

L -длина обрабатываемой детали, (мм);

n-количество оборотов в минуту вращающегося механизма,  
(об/мин).;

S -величина подачи за один оборот вращающегося механизма, (мм).;

i- количество проходов режущим инструментом,(раз.)

h- величина припуска,(мм);

t- глубина резания,(мм).

# Аналитически- исследовательский метод нормирования труда.

- Сущность аналитически-исследовательского метода состоит в том, что затраты рабочего времени на выполнения каждого элемента нормируемой работы или работы в целом определяются после критического анализа фактических затрат труда полученных непосредственно на рабочем месте( местах).
- Фактические затраты определяются путем
- хронометража, фотографии рабочего дня или
- с помощью применения технических средств
- наблюдения.

## Лекция 4.2 «Организация оплаты труда».

Вопросы:

- 1.Тарифная система оплаты труда;
2. Формы и системы оплаты труда.

1.Тарифная система оплаты труда – совокупность нормативов, с помощью которых осуществляется дифференциация заработной платы работников различных групп и категорий работников.

НОРМАТИВЫ.

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.

Тарифная сетка.

Тарифная ставка.

Тарификация работ – отнесение видов труда к тарифным разрядам в зависимости от сложности труда.

Тарифный разряд – величина, отражающая сложность труда и квалификацию работника.

Квалификационный разряд – величина, отражающая уровень профессиональной подготовки работника.



Тарифная сетка – совокупность тарифных разрядов и соответствующим им тарифных коэффициентов, где тарифный коэффициент характеризует во сколько раз работа соответствующего тарифного разряда оценивается выше, чем работа самой простой сложности. Работе самой простой сложности присваивается первый тарифный разряд. Соотношение самого высшего тарифного разряда к самому низшему образует диапазон сетки.

Тарифная ставка – абсолютный размер оплаты труда, выраженный в денежной форме, за единицу времени.

$$C_{тар.}^x = C_{тар.}^1 \times K_{тар.}^x$$

$$C_{тар.мин.}^1 = \frac{MPOТ}{T_{мес}} = \frac{4611}{165} \approx 28 \text{ руб.}$$

$$165 = 249 / 12 \times 8.$$

$$249 \times 8 - 5 = 1987 \text{ ч.}$$

$$1987 / 12 = 165,5 \text{ ч.}$$

## Вопрос 2 «Формы и системы оплаты труда».

### Формы оплаты труда.

Выплата заработной платы производится в денежной форме и в валюте Российской Федерации (в рублях). В соответствии с коллективным договором или трудовым договором по письменному заявлению работника оплата труда может производиться и в других формах не противоречащих законодательству РФ и международным договорам РФ. Доля заработной платы в не денежной форме не может превышать 20 процентов от общей суммы заработной платы.

Заработная плата каждого работника зависит от его квалификации, сложности выполняемой работы, количества и качества затраченного труда и максимальными размерами не ограничивается

## СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА.

### СДЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ОПЛАТЫ ТРУДА:

- Прямая сдельная;
- Сдельно премиальная;
- Сдельно-прогрессивная;
- Косвенно –сдельная;
- Аккордная (аккордно – премиальная)

### ПОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМА ОПЛАТЫ ТРУДА.

- Простая повременная;
- Повременно – премиальная.

## Сдельная система оплаты труда

$$Z_{\text{пр.сд.}} = \sum_{i=1}^n N_i \cdot t_{\text{в.}} \cdot x \cdot C_{\text{тар.}} \cdot \text{р-ы.};$$

$$P = t_{\text{в.}} \cdot x \cdot C_{\text{т.}} (\text{слож. работы})$$

$$Z_{\text{сд.п-я.}} = Z_{\text{пр.сд.}} \cdot \left(1 + \frac{P}{100}\right).$$

$$Z_{\text{сд.прог.}} = H_{\theta}^{\text{нл}} \times P + (H_{\theta}^{\text{фак}} - H_{\theta}^{\text{нл}}) \times P^1$$

$$P^1 = P \times K_{\text{прог.}}; K_{\text{прог.}} \supset 1$$

$$Z_{\text{к.сд.}} = Z_{\text{вр.}} \times K_{\theta} \% \text{опр.}$$

## Повременная система оплаты труда.

$$Z_{\text{пр. пов.}} = t^{\text{фак.}} \times C_{\text{тар. р-ка}};$$

$$Z_{\text{пов.п-я}} = Z_{\text{пр. пов.}} \times \left(1 + \frac{P}{100}\right).$$