

**Научная организация труда (НОТ).  
Научные эксперименты Ф. Тейлора и его  
последователей.**

# ВВЕДЕНИЕ

- Современное управление предприятиями и организациями немислимо без научного подхода к управлению.
- Впервые научные основы управления были заложены Ф.Тейлором в начале XX века. Однако и по сей день принципы этой школы применяются в управлении предприятиями.
- От обдуманного применения этих принципов зависит эффективность деятельности предприятий.

- Согласно Большому энциклопедическому словарю, научная организация труда (НОТ) – это процесс совершенствования организации труда на основе достижений науки и техники, физиологии и гигиены труда.



**НОТ** – это «организация труда, основанная на достижениях науки и передовом опыте, систематически внедряемых в производство, которая позволяет наиболее эффективно соединить технику и людей в едином производственном процессе и обеспечивает повышение производительности труда, сохранение здоровья человека и постепенное превращение труда в первую жизненную потребность»

ГОСТ 10605-74 М. Изд. стандартов.

Как у любой науки у организации труда персонала есть свой **объект** изучения и **предмет**

**Объектом изучения** организации труда является сам трудовой процесс, в котором находят отражение формы и методы соединения людей и техники для обеспечения эффективности всего процесса труда.

**Процесс труда (трудовой процесс)** – это совокупность трудовых действий и приемов, осуществляемых работником в определенной последовательности при производстве материальных благ, оказании услуг или выполнении иного вида деятельности

**Предметом изучения** является трудовая деятельность людей, их трудовые, социально-экономические отношения, возникающие как в обществе, так и на конкретном предприятии с

# Основные задачи организации труда.

## Экономические

- Рациональное использование материальных и трудовых ресурсов.
- Повышение производительности (эффективности) труда.
- Обеспечение качества и конкурентоспособности продукции (услуг).

Основные положения экономики труда и инженерных и математических наук, достижения современной техники и технологий.

## Психофизиологические

Обеспечение:

- оптимальной интенсивности труда;
- условий высокой работоспособности и сохранения жизнедеятельности работника;
- содержательности и привлекательности труда;
- культуры и эстетики труда.

Выводы и рекомендации физиологии и психологии труда, биомеханики, эргономики, инженерной психологии, санитарии и гигиены труда, производственной эстетики.

## Социальные

- Создание условий для роста профессионального уровня работников.
- Обеспечение социально справедливых форм и систем оплаты и мотивации труда.
- Разработка и внедрение рациональных режимов труда и отдыха.

## Научные эксперименты Ф.Тейлора и его последователей

- Появление НОТ связано с именем Ф. Тейлора, который в своих научных и практических исследованиях пытался ответить на вопрос – как сделать так, чтобы человек работал как машина.
- К решению этого вопроса Ф.Тейлор подошёл с научной точки зрения. Он впервые применил научные методы к исследованию процесса управления. Он полагал, что «управление - это подлинная наука, опирающаяся на точно определенные законы, правила и принципы».



# Биография

Имя: Фредерик Уинслоу Тейлор

Дата и место рождения: 20 марта 1856 года.

Дата и место смерти: 21 марта 1915 года.

Гражданство: США

Деятельность: Инженер. Управляющий.

Научная сфера: Управление





Фредерик Тейлор родился в семье адвоката. Получил образование во Франции и Германии, затем — в академии Филлипса в Эксетере в Нью-Хэмпшире.

В 1874 году окончил Гарвардский юридический колледж.

В 1878 году, в пик экономической депрессии, получил место разнорабочего на Мидвэльском сталелитейном заводе.

С 1882 по 1883 г. работал начальником механических мастерских. Параллельно получил техническое образование (степень инженера-механика; Технологический институт Стивенса, 1883).

В 1884 г. Тейлор становится главным инженером.

С 1890 по 1893 гг. Тейлор — главный управляющий Мануфактурной инвестиционной компании в Филадельфии.

В 1906 г. Тейлор становится президентом Американского общества инженеров-механиков

В 1911 г. — учреждает Общество содействия научному менеджменту.

С 1890 по 1893 гг. Тейлор — главный управляющий Мануфактурной инвестиционной компании в Филадельфии.

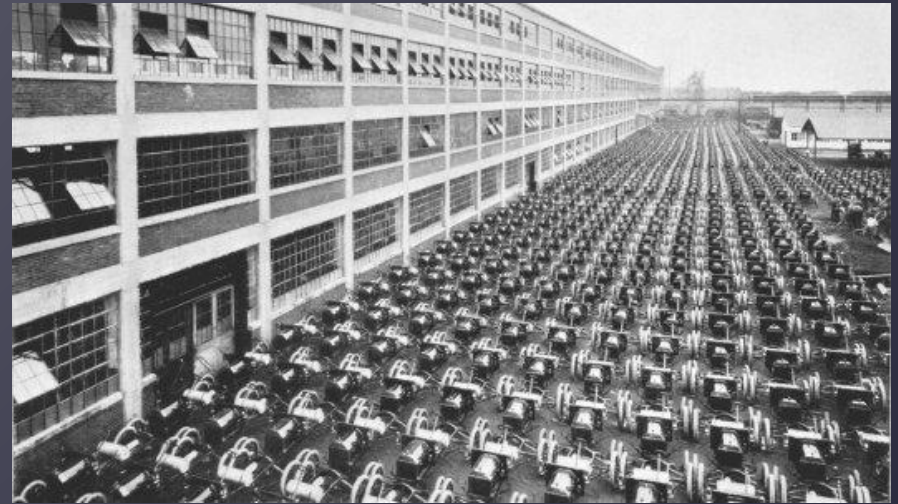
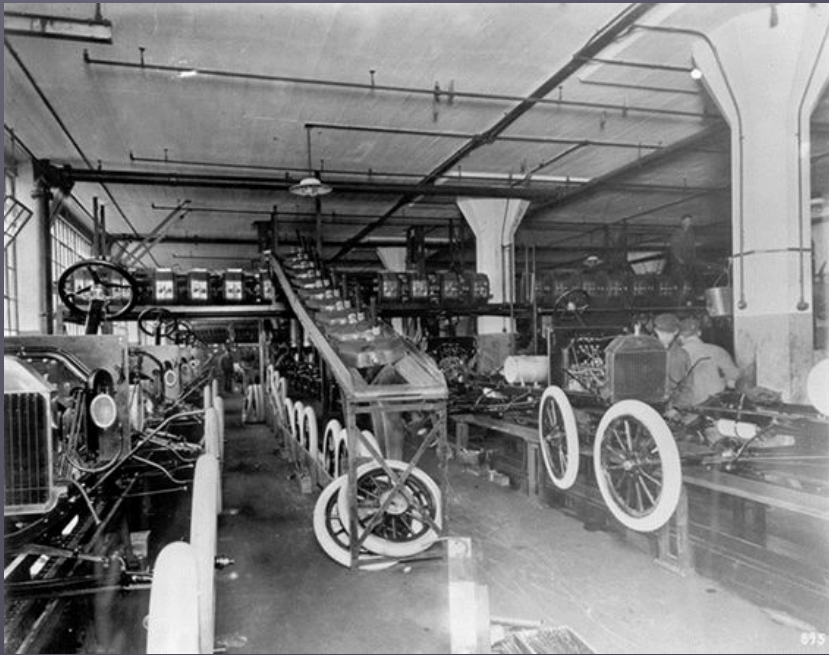
С 1895 г. Тейлор начал свои всемирно известные исследования по научной организации труда.

В 1906 г. Тейлор становится президентом Американского общества инженеров-механиков

В 1911 г. — учреждает Общество содействия научному менеджменту.

С 1895 г. Тейлор начал свои всемирно известные исследования по научной организации труда.

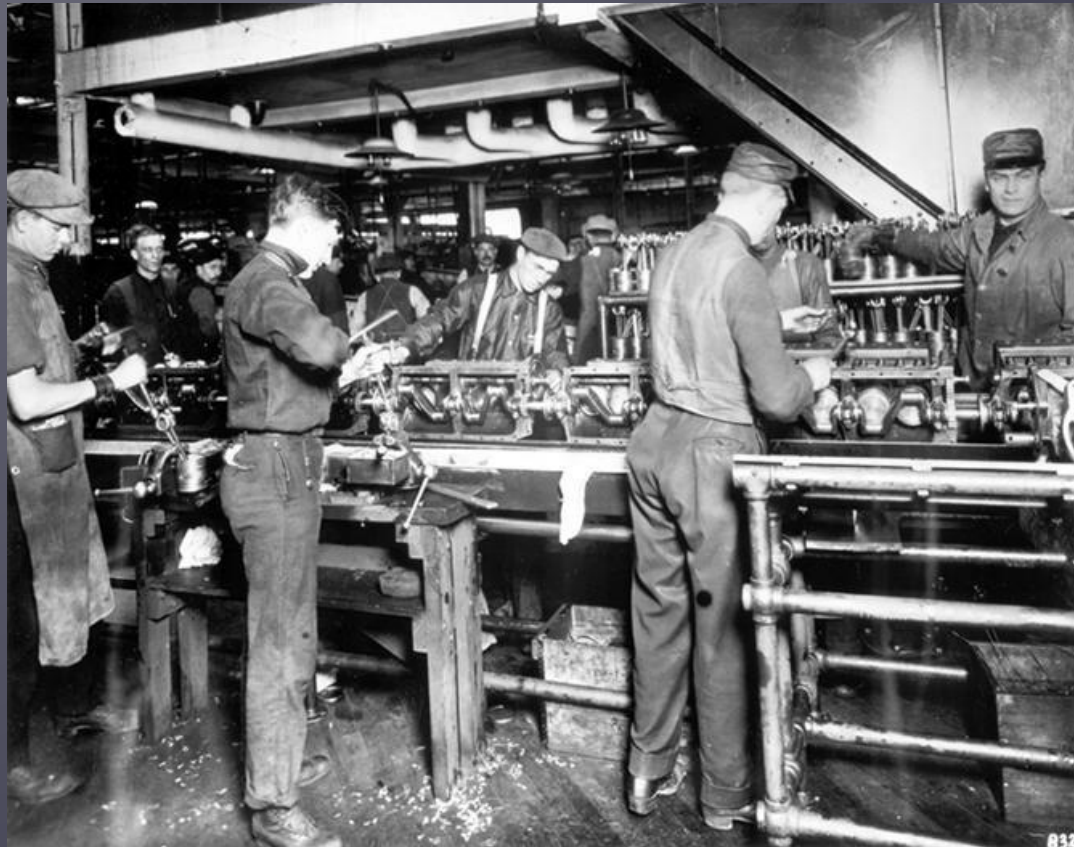
Тейлор утверждал, что самым большим несчастьем, от которого страдают как хозяева фабрик и заводов, так и рабочие, является недостаток рвения, отсутствие желания трудиться с полной отдачей, сознательно медленная работа с целью снизить дневную выработку, "солдатская работа".



Фредерик Тейлор был человеком, полностью захваченным идеей контроля, одержимым постоянной потребностью управлять каждым аспектом своей жизни. Как его работа, так и домашние дела и отдых регламентировались детально прописанными программами и графиками, которым он жестко следовал.



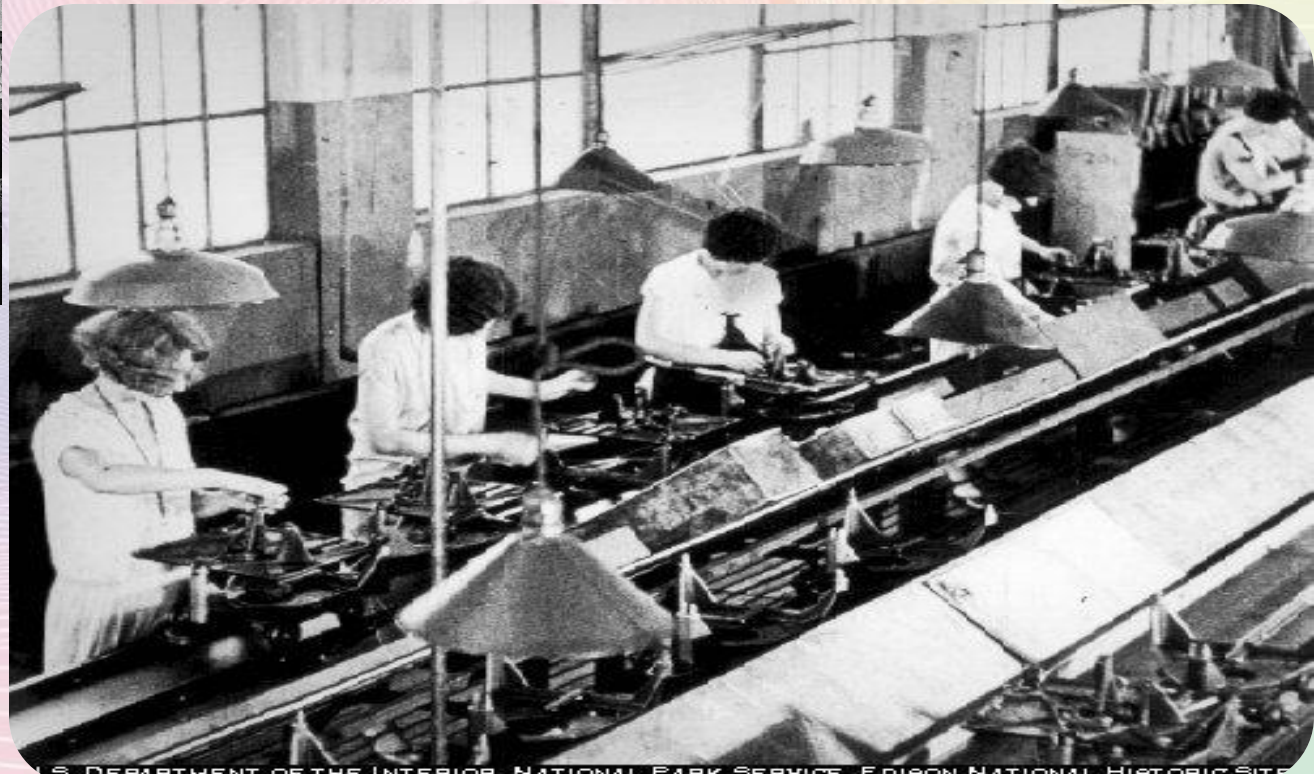
Сам Тейлор поставил перед собой непростую задачу - найти универсальную формулу утомления, то есть того максимума, который можно получить от рабочего.



- В основу НОТ были положены эксперименты, проводимые на промышленных предприятиях.
- Находясь в должности главного инженера сталелитейной компании в г. Бетлехеме, Тейлор провел в 1898—1901 гг первую серию своих экспериментов.
- В ходе первых экспериментов исследовался процесс подрезки чугунных чушек. Для этого эксперимента отбирались самые производительные рабочие. Ф.Тейлор разделил все операции на отдельные элементы.

Затем с помощью секундомера измерял продолжительность выполнения каждого элемента. На основе собранных эмпирических данных учёный определял средние нормы, которые становились обязательными для всех.

- Результатом этих экспериментов стал рост производительности труда в 3,5-4 раза, заработная плата при этом возросла на 60%. Причем это было достигнуто не за счет интенсификации труда, а прежде всего за счет его рационализации.



- Второй эксперимент Тейлора, проводившийся в той же компании, был связан с определением оптимальных способов постановки заготовок на станки и скоростей резания металла.





- Тейлор провел несколько десятков тысяч опытов и выявил 12 независимых переменных, влияющих на конечный результат. Для облегчения этого труда ему пришлось даже изобрести специальную счетную линейку.
- Ф. Тейлор придавал большое значение стандартизации инструментов с учетом особенностей различных конкретных видов работы. Так изучение погрузки угля показало, по средний вес угля, захватываемого лопатой, колебался от 16 до 38 фунтов.
- Экспериментами он установил, что хороший рабочий в состоянии погрузить за день больше, если будет пользоваться лопатой вмещающей от 21 до 22 фунтов. Далее выяснилось, что при погрузке лопатами различных типов материалов целесообразно применять около 15 типов лопат. Все это привело к тому, что спустя 3,5 года 140 человек выполнили работу, для которой прежде требовалось от 400 до 600 человек.

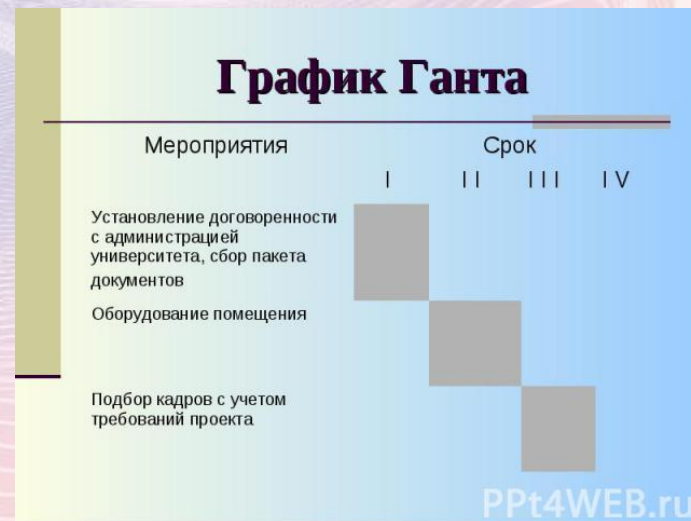
Детальное изучение отдельных действий, затрат времени на них и проведение экспериментов позволило Тейлору разработать:

- оптимальные методы выполнения производственных и трудовых операций («со строгими правилами для каждого движения»),
- нормы времени на них,
- осуществить стандартизацию орудий и рабочих условий и доказать, что для наиболее эффективной работы их требуется неукоснительно соблюдать.
- Научные взгляды Тейлора нашли своё продолжение в трудах его коллег и учеников.

- Американский инженер Генри Гант (1861-1919) проводил эксперименты не над отдельными операциями и движениями, а над производственными процессами в целом.
- Целью Ганта было усовершенствование механизмов функционирования предприятий путем обновления систем формирования задач и распределения поощрений и премий.



- Ганнт первый разработал систему оперативного управления и календарного планирования деятельности предприятий, разработав систему плановых графиков, позволявших осуществлять контроль запланированного и составлять календарные планы на будущие периоды.
- К числу организационных изобретений Ганнта следует отнести его систему заработной платы с элементами повременной и сдельной форм оплаты. Такая система резко повысила заинтересованность работников в выполнении и перевыполнении высокой нормы выработки. Многие идеи Ганнта получили признание во всем мире и применяются по сей день (например «графики Ганнта»).



- Серьезный вклад в научную теорию управления внесли супруги Фрэнк Гилбрет (1868-1924) и Лилиан Гилбрет, которые искали оптимальные способы выполнения любой работы с использованием элементарных движений.
- Устранение всех лишних движений способствовало установлению более точных рабочих норм выработки.
- Ф. Гилбрет был не только научным консультантом, но и талантливым строителем-подрядчиком. Ф. Гилбрет первым применил фотоаппарат и кинокамеру в сочетании с микрохронометром, фиксирующим интервалы до  $1/200$  с, чтобы определить время, необходимое на каждое конкретное движение при выполнении работы.



- Это позволило ему разработать карты цикла одновременно выполняемых микродвижений, что оказало большое влияние на развитие НОТ.
- У Гилбретов научный подход базировался на измерении.
- Их задачей было устранение производственных потерь и уменьшение усталости, которую рабочий испытывает при выполнении задания.
- Благодаря тщательному анализу трудовых движений, выполняемых при кладке кирпича, Ф. Гилбрет сумел добиться увеличения количества кирпичей, укладываемых одним каменщиком, со 175 до 350 шт. в час, повысив таким образом производительность на 100%.

- Посредством анализа выделяется один из аспектов менеджмента, например труд, который разбивается на основные элементы. В процессе синтеза элементы вновь воссоединяются, но в этот комплекс входят уже лишь те элементы, которые необходимы для выполнения данного задания. Подобный подход создает достаточную логическую основу для изучения трудовых движений.
- Идею Тейлора в отношении задания поддержала и дополнила Л. Гилбрет. В то время как Тейлор указывал на важность задания, она подробно описала сущность этого понятия.

## • **Эффективная организация труда**

Эффективная цель данного рабочего места, отдела или организации, есть достижение возможного результата, если

- 1) нормированы инструменты и условия труда;
- 2) предписан метод, по которому работа должна выполняться;
- 3) научно обосновано время, необходимое для выполнения работы;
- 4) принята во внимание усталость;
- 5) сформулированы качественные показатели результатов.



# **Ф. Тейлором были выдвинуты 4 принципа НОТ**

- Научный подход к рациональному использованию времени и изучение каждого отдельного вида трудовой деятельности.
- Научный подход к отбору, тренировка и обучению рабочих и менеджеров на основе научных критериев
- Сотрудничество администрации с рабочими.
- Равномерное и справедливое распределение обязанностей

## Рассмотрим данные принципы подробнее

- 1-Ф.Тейлор считал, что для успешного управления в первую очередь необходимо любой труд разделить на операции, измерить, проанализировать и разработать оптимальные способы выполнения работы с целью повышения её эффективности.
- 2-Ф.Тейлор большое внимание уделял правильному подбору и обучению персонала, как рабочего так и управляющего. До Ф.Тейлора руководители предприятий не уделяли внимания подготовке персонала.

- 3-Принцип сотрудничества администрации с рабочими предполагал, что внедрение научных принципов управления руководство предприятия должно осуществлять в тесном взаимодействии с рабочими, поскольку именно от них зависят конечные результаты работы и достижение организацией поставленных целей.
- 4-Принцип равномерного и справедливого распределения обязанностей предполагает установление распределения функций между руководством предприятия и рабочими.

К задачам, которые решаются в рамках НОТ, относятся:

- 1. Совершенствование форм разделения труда;**
- 2. Улучшение организации рабочих мест;**
- 3. Рационализация методов труда;**
- 4. Оптимизация нормирования труда;**
- 5. Подготовка рабочих кадров.**

# Основные направления НОТ

1

Формы разделения и кооперации труда.

2

Организация подбора, подготовки и повышения квалификации кадров.

3

Организация и обслуживание рабочих мест.

4

Организация трудовых процессов, внедрение эффективных методов труда.

5

Нормирование труда.

6

Формы и методы оплаты и мотивации труда.

7

Условия и охрана труда.

8

Дисциплина труда и развитие творческой активности работников.

- Значение научной организации труда в настоящее время значительно возросло, и в дальнейшем будет только увеличиваться.
- Это связано во-первых, с возрастанием технологического уровня производства, во-вторых, с увеличением уровня конкуренции практически во всех сферах деятельности.

Сокращение издержек производства при использовании НОТ происходит за счёт следующих факторов.

- НОТ приводит к экономии трудовых затрат, что выливается в экономию фонда заработной платы.
- При реализации НОТ обеспечивается более эффективное использование материальных ресурсов, что непосредственно оказывает влияние на снижение себестоимости продукции.
- Социальная составляющая НОТ приводит к сокращению расходов предприятия на подбор и обучение персонала, поскольку сокращает текучесть кадров и повышает престижность труда.
- Таким образом, конкурентную борьбу выигрывают предприятия, активно использующие в своей деятельности самые современные достижения научной организации труда.

- Научная организация труда реализует свой потенциал в **следующих функциях**:
- - **ресурсосберегающей** – выражается через экономию всех видов ресурсов в том числе и трудовых. Экономия труда обеспечивается рационализацией трудового процесса, позволяющей исключить бесполезный труд, простой и перебои в работе.
- - **оптимизирующая** функция - проявляется в обеспечении соответствия уровня организации на предприятии передовому уровню технической оснащенности , передовым формам и методам труда, что в конечном счете обеспечивает конкурентоспособность предприятия.
- - **трудоохраняющая** - обеспечивает сохранность здоровья работника и поддержание его работоспособности на высоком уровне. Для этого необходимо обеспечивать благоприятные условия труда, рациональный режим труда и отдыха, использовать гибкий режим рабочего времени.
- - **функция гармонизации труда** – призвана оптимизировать соотношение умственных и физических нагрузок, которые испытывает работник в процессе трудовой деятельности, что снижает односторонность труда человека
- - **функция обогащения труда** – предполагает рост содержательности труда и его привлекательности для работника путем гуманизации , устранения ручных, монотонных операций и функций, обеспечения перемены труда
- - **функция развития культуры производства** – реализуется через создание эстетически привлекательной производственной среды, рационализацию режимов труда и отдыха, развитие производственной демократии
- - **воспитательная и активизирующая функции** направлены на соблюдение дисциплины труда, самодисциплины , социального контроля, трудовой активности и творческой инициативы.

система Тейлора не умерла.

Главное в его системе - стремление к максимально возможной рациональности, нахождение самых оптимальных методов производства - не может быть отброшено "за древностью лет".

