



**УТВЕРЖДЕНО:**  
Ученым советом факультета  
экономики, управления и права  
Протокол № 1 от «28» 08 2017г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
***Б1.В.ДВ.2.1 ЭКОНОМИКА, НОРМИРОВАНИЕ И ОПЛАТА ТРУДА НА***  
***ПРЕДПРИЯТИИ***

основной образовательной программы высшего образования – программы  
*бакалавриата*

по направлению подготовки: *38.03.01 «Экономика»*

направленность (профиль): *Экономика предприятий и организаций*

Квалификация: *бакалавр*

**Разработчики:**

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>доцент кафедры экономики и управления</i>	<i>к.э.н., доцент Панова А.Г.</i>

**Оценочные средства согласованы и одобрены директором ООП:**

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>доцент кафедры экономики и управления</i>	<i>к.э.н., доцент Силаева А.А.</i>



### 1. Тестовые задания

1. Неработающий человек, который надеется вскоре снова получить работу:

- а) Относится к разряду занятых.
- б) Относится к безработным.
- в) Не учитывается в составе экономически активного населения.
- г) Рассматривается, как неполностью занятый.
- д) Рассматривается, как потерявший надежду найти работу.

2. Какое влияние может оказать каждый из последующих факторов на вовлечение занятого

работника в поиск нового места работы:

- а) уровень безработицы на региональном рынке труда;
- б) возраст работника;
- в) уровень образования работника;
- г) стаж работы на данном рабочем месте;
- д) рост спроса на продукт фирмы, где в настоящее время занят работник;
- е) плотность населения и уровень трудовой активности населения в регионе, где проживает работник.

3. Предположим, что в парламенте и правительстве обсуждаются варианты реформирования системы страхования по безработице. Предлагаются следующие варианты:

- увеличение срока выплаты пособия по безработице;
- увеличение уровня компенсации потерянного дохода пособием по безработице;
- отмена ограничения сверху на размер пособия по безработице, так что пособие определяется

только процентом от потерянного заработка независимо от его абсолютной величины;

- предоставление частичной компенсации тем, кто работает меньше часов, чем хотел бы;
- введение короткого периода ожидания назначения пособия по безработице независимо

4. Каковы основные направления улучшения занятости и снижения безработицы? Чем определяется их эффективность? Какие из них зависят от предпринимателей, какие – от государства, какие - от работников?

5. Имеется следующая информация:

Численность занятых 90 млн. человек. Численность безработных 10 млн. человек.

Месяц спустя из 90 млн. человек, имевших работу, были уволены 0,5 млн. человек; 1 млн. человек из числа официально зарегистрированных безработных прекратили поиски работы. Определите, каковы теперь: (1) численность занятых; (2) количество безработных и (3) уровень безработицы.

6. Потерявший работу из-за спада в экономике попадает в категорию безработных, охваченных:

- а) Фрикционной формой безработицы.
- б) Структурной формой безработицы.
- в) Циклической формой безработицы.
- г) Институциональной формой безработицы.



д) Все предыдущие ответы неверны.

7. Определите, на изменение какого типа безработицы оказывает влияние каждая из следующих ситуаций:

а) Изменение геополитического климата привело к ограничению многими странами импорта российской военной техники, что вызвало значительное сокращение рабочих мест в российской промышленности (учитывая цепную реакцию в смежных отраслях).

б) Выпускник экономического факультета университета ищет работу, соответствующую его квалификации.

в) Из-за снижения активности на рынке акций банк сокращает численность сотрудников отдела корпоративных ценных бумаг.

8. Предположим, что в парламенте и правительстве обсуждаются варианты реформирования системы страхования по безработице. Предлагается увеличить продолжительность необходимого для назначения пособия по безработице стажа работы. Объясните влияние этой меры на:

а) среднюю продолжительность безработицы;

б) уровень безработицы;

в) уровень притока в безработицу;

г) уровень оттока из безработицы;

д) интенсивность поиска работы;

9. Сложное, многоаспектное социально-экономическое явление, присущее обществу рыночной экономикой, когда часть трудоспособного населения, незанятая в производстве товаров и услуг, не может реализовать свою рабочую силу на рынке труда из-за отсутствия подходящих рабочих мест и лишается вследствие этого заработной платы как основного источника необходимых средств к жизни – это:

А. Неполная занятость

В. Частичная занятость

С. Безработица

Д. Свободно избранная занятость

Е. Полная занятость

10. Согласно Закону РФ «О занятости населения в Российской Федерации» безработными официально признаются:

А. трудоспособные граждане в трудоспособном возрасте по независящим от них причинам не имеющие работы и заработной платы (трудового дохода),

В. трудоспособные граждане в трудоспособном возрасте зарегистрированы в государственной службе занятости в качестве лиц, ищущих работу

С. трудоспособные граждане в трудоспособном возрасте, которые способны и готовы приступить к работе

Д. трудоспособные граждане в трудоспособном возрасте, которым служба занятости населения не смогла предоставить подходящую работу

Е. все перечисленное кроме «С»

Ф. все перечисленное



11. Эффективная занятость:
- А. деятельность граждан, связанная с удовлетворением личных и общественных потребностей,
  - В. не противоречащая законодательству РФ и приносящая им, как правило, заработок, трудовой доход.
  - С. любая работа, обеспечивающая достойные человека условия жизни
  - Д. наиболее рациональное использование человеческого ресурса в соответствии с интересами человека труда
  - Е. право распоряжаться собственной способностью к труду (рабочей силой)
12. Свободно избранная занятость
- А. любая работа, обеспечивающая достойные человека условия жизни
  - В. право распоряжаться собственной способностью к труду (рабочей силой) принадлежало исключительно ее владельцу, т. е. самому работнику
  - С. наиболее рациональное использование человеческого ресурса в соответствии с интересами человека труда.
  - Д. деятельность граждан, связанная с удовлетворением личных и общественных потребностей, не противоречащая законодательству РФ и приносящая им, как правило, заработок, трудовой доход.
13. Формами вынужденной безработицы являются:
- А. циклическая, структурная, технологическая
  - В. фрикционная, институциональная, добровольная
  - С. застойная, сезонная и скрытая безработица
  - Д. структурная, фрикционная, технологическая
  - Е. Институциональная, сезонная, технологическая
14. Совокупный спрос и предложение рабочей силы, которая за счет взаимодействия этих двух составляющих обеспечивает размещение экономически активного населения по сферам хозяйственной деятельности в отраслевом, территориальном, демографическом и профессионально-квалификационных разрезах – это:
- А. характеристика гибких форм занятости
  - В. государственная структура занятости
  - С. рынок труда
  - Д. марксистский подход к проблемам занятости безработицы
15. Субъекты рынка труда – это:
- А. государство и СЗН
  - В. СЗН и работодатель
  - С. работодатель и наемные работники
  - Д. наемные работники и государство
  - Е. все перечисленное
16. Цена рабочей силы (заработная плата) институционально фиксирована и не подвергается изменениям, особенно в сторону уменьшения. Это:
- А. сущность марксистского подхода к проблемам занятости и безработицы
  - В. сущность неоклассического подхода к проблемам занятости и безработицы
  - С. сущность монетаристского подхода к проблемам занятости и безработицы



- D. сущность кейнсианского подхода к проблемам занятости и безработицы
- E. сущность контрактной теории занятости
17. Сущность неоклассического подхода к проблемам занятости и безработицы состоит в том что:
- A. цена на рабочую силу реализуется по потребностям рынка и устанавливается автоматически, в зависимости от спроса и предложения труда; безработица, если и возможна, то в качестве добровольной.
- B. цена рабочей силы (заработная плата) институционально фиксирована и не подвергается изменениям, особенно в сторону уменьшения. Это:
- C. рынок рассматривается в качестве рынка рабочей силы, а безработица — в качестве «промышленной резервной армии» или как «избыточное рабочее население».
- D. устраняется целый ряд прямых форм государственной регламентации экономической деятельности, ликвидация регламентации по ценам и заработной плате
18. К основным особенностям рынка труда относятся:
- A. неотделимость прав собственности на товар от его владельца
- B. наличие действия неденежных аспектов сделки
- C. наличие большого числа институциональных структур особого рода
- D. взаимоотношения сотрудников, т.е. потенциальных или фактических работников предприятия.
- E. высокая степень индивидуализации сделок
- F. все перечисленное кроме «D»
- G. все перечисленное кроме «E»
19. Интенсивность труда:
- A. плотность, напряженность труда, измеряемую количеством труда, затраченного в единицу рабочего времени.
- B. количество изделий, производимых в единицу рабочего времени, либо количеством труда, затраченного на единицу изделий.
- C. процесс изготовления материальных благ
- D. индивидуальная способность к труду, которой обладает живая личность человека
20. Формами маргинальной безработицы являются:
- A. сезонная, фрикционная, добровольная
- B. застойная, сезонная, скрытая безработица
- C. Скрытая, структурная, циклическая
- D. Институциональная, сезонная, технологическая
- E. Структурная, добровольная, вынужденная
21. К «гибким» формам занятости относятся:
- A. временная работа
- B. занятость неполное рабочее время
- C. разделение рабочего места
- D. Работа по совместительству
- E. самозанятость
- F. работа на дому



- Г. все перечисленное кроме «в»  
Н. все перечисленное
22. Основные формы защищенности работника:  
А. Защищенность занятости  
В. Защищенность занятия  
С. Защищенность заработной платы  
D. Защищенность на рынке труда  
E. Защищенность рабочего места  
F. Все перечисленное кроме «С» и «Е»  
G. Все перечисленное
23. К одним из основных показателей вторичного рынка труда относятся:  
А) Слабые профсоюзы и долгосрочная, полная занятость  
Б) Развитые системы участия и высокие возможности для карьерного роста  
В) Слабые профсоюзы (или их отсутствие) и низкие возможности карьерного роста  
Г) Хорошие условия труда и малый объем вложений
24. Высокий уровень безработицы, высокая территориальная мобильность, отраслевымалочисленные профсоюзы – это показатели:  
А. Внешних рынков труда  
В. Внутренних рынков труда  
С. Внутрифирменных рынков труда
25. Единственное рабочее место (в данный момент времени), полный «социальный пакет», типовой договор, закрепляющий стандартизированные условия занятости – это характеристики:  
А. Эффективной занятости  
В. Продуктивной занятости  
С. Комбинированной (неполной) занятости  
D. Классической (полной) занятости
26. Отражением классовой структуры общества в вопросах занятости является:  
А. Государственную структуру занятости  
В. Территориальная структура занятости  
С. Социальная структура занятости  
D. профессионально - квалификационная структура  
E. Половозрастная структура занятости
27. Основные демографические характеристики, такие как рождаемость, смертность, средняя продолжительность жизни, трудоспособный возраст и т. п. связаны с:  
А. половозрастной структурой занятости  
В. национальной структурой занятости  
С. профессионально - квалификационной структурой занятости  
D. отраслевой структурой занятости
28. Приспособление наличной рабочей силы к изменяющимся потребностям производства без осуществления массовых приемов и увольнений - путем переобучения работников,



освоения ими смежных профессий, их командирования на другие места работы, изменения режима рабочего времени и т.п. связано с проявлением:

А. Стратегии численной (внешней) гибкости работодателей.

В. стратегии дистанцирования

С. Стратегии финансовой гибкости работодателей

Д. Стратегии функциональной (внутренней) гибкости работодателей

Е. все перечисленное кроме «D»

Ф. все перечисленное

29. К одним из основных показателей первичного рынка труда относятся:

А. Сильные, эффективные профсоюзы и высокие возможности для карьерного роста

В. Слабые профсоюзы и долгосрочная, полная занятость

С. Краткосрочная, неполная занятость и низкие возможности карьерного роста

Д. Хорошие условия труда и малый объем вложений

30. Частая смена рода деятельности, отсутствие единой профессии, слабая социальная защищенность, множественность источников заработка – это характеристики:

А. Классической (полной) занятости

В. Продуктивной занятости

С. Комбинированной (неполной) занятости

Д. Эффективной занятости

Е. Неэффективной занятости

31. Многообразная совокупность социально-трудовых отношений и социальных процессов в сфере труда является предметом изучения:

А. Экономической социологии

В. Социологии труда

С. социологии управления

Д. Занятости населения и ее регулирования

Е. Демографии

32. Портфель работ по Ч. Хэнди включает в себя набор видов деятельности, которые осуществляются человеком. К ним относятся:

А. работа за оклад, являющийся вознаграждением за отработанное время;

В. работа за контрактное вознаграждение, которое выплачивается за определенный результаттруда;

С. домашняя работа (приготовление пищи, уборка, уход за детьми, производство благ вдомашних условиях и т.п.);

Д. бесплатная работа (благотворительность, труд на благо соседей или местных сообществ, хобби и т.п.);

Е. работа по приобретению знаний (обучение в учебных заведениях, самообразование).

Ф. все перечисленное кроме «в»

Г. все перечисленное

33. Активная политика занятости предусматривает:

А. мероприятия, связанные с предупреждением, профилактикой увольнений работниковдля сохранения рабочих мест;



- В. предоставление услуг по подбору рабочего места через государственную службу занятости.
- С. обучение, переобучение и повышение квалификации лиц, ищущих работу;
- Д. активный поиск и подбор рабочих мест;
- Е. финансирование создания новых рабочих мест через систему общественных работ.
- Ф. выплату пособий безработным
- Г. все перечисленное
- Н. все перечисленное кроме «В» и «F»
34. Экономическая социология рассматривает (в аспекте занятости и безработицы) проблемы
- А. внутреннего рынка
- В. внешнего рынка
- С. управления персоналом
- Д. менеджмента в социальной организации
- Е. поиска социальных технологий помощи безработным
35. Свободное (безвизовое) перемещение граждан стран-участниц, строгий контроль за нелегальной миграцией из третьих стран, унификация национальных социальных норм и трудовых стандартов, принятие Европейской социальной хартии, образование единого европейского профцентра (Европейской конфедерации профсоюзов), образование единой организации, представляющей предпринимателей, введение единой характерны:
- А. для общеевропейского рынка труда
- В. для рынка труда стран СНГ
- С. для рынка труда стран Азии
- Д. для рынка труда стран США и Латинской Америки
- Е. для ООН
36. Факторы, препятствующие созданию единого рынка труда СНГ (центробежные)
- А. неравномерное размещение важных производственных объектов, оставшееся после единого экономического пространства в рамках СССР;
- В. различный уровень социально-экономического развития стран СНГ;
- С. отсутствие унифицированного законодательства в области трудовых прав граждан, условий труда, социального и пенсионного обеспечения и т.п.;
- Д. разнонаправленность действий правительств стран СНГ в сфере становления и регулирования общего рынка труда и трудовой миграции;
- Е. отсутствие развитой социальной инфраструктуры, прежде всего рынка жилья.
- Ф. все перечисленное кроме «А»
- Г. все перечисленное кроме «Е»
37. Первые представления о безработице как о резервной рабочей силе сформировались:
- А. в традиционном (доиндустриальном) обществе
- В. в эпоху раннего капитализма
- С. в эпоху индустриального развития общества
- Д. в постиндустриальном обществе





38. Обладание многими профессиями при постоянном обучении новым профессиям в различных областях знания, свобода перемещения (мобильность), выбор различных сфер и форм занятости - такие параметры трудового процесса индивида характерны:
- A. в традиционном (доиндустриальном) обществе
  - B. в эпоху раннего капитализма
  - C. в эпоху индустриального развития общества
  - D. в постиндустриальном обществе
39. Укажите разновидности аналитического метода нормирования труда
- a. Исследовательский, расчетный
  - b. Опытно-статистический, сравнительный, статистический
  - c. Расчетный, экспертно-статический, метод математического моделирования
40. Нормативы по труду могут быть представлены в виде
- a. Графиков
  - b. Формул
  - c. Сборника
  - d. Таблиц
41. Как называется процесс превращения сырья, материалов, полуфабрикатов в готовую продукцию
- a. Конвейерный
  - b. Производственный
  - c. Технологический
4. Распределите элементы трудовой операции по степени их укрупнения
- a. трудовой прием - трудовое действие- трудовое движение
  - b. трудовое действие - трудовой прием - трудовое движение<sup>15</sup>
  - c. трудовое движение трудовое действие трудовой прием
5. В технологическом отношении производственные операции подразделяются на
- a. движения и действия
  - b. активные и пассивные
  - c. проходы и переходы
42. В каком документе содержится информация о последовательности выполнения всех элементов производственной операции, продолжительности каждого из них и операции в целом?
- a. Технологические карты
  - b. Технолого-нормировочные карты
  - c. Хронокарты
43. Величина какого времени не зависит от объема работы, выполняемой по данному заданию
- a. Топ
  - b. Тпз
  - c. Торм
  - d. Время случайной работы



44. При нормировании каких процессов Торм целесообразно подразделять на время технического и организационного обслуживания?
- Машинных и автоматизированных
  - Поточных и конвейерных
  - Любых
45. Нерегламентированные перерывы не включают в себя
- Тотл
  - Тннд
  - Тпот
46. Какой метод изучения затрат рабочего времени не принадлежит к группе методов непосредственных замеров?
- Хронометраж
  - Метод моментных наблюдений
  - Фотохронометраж
47. На каком этапе проведения фотографии рабочего времени происходит определение продолжительности каждого элемента затрат рабочего времени?
- Фотографирование
  - Обработка результатов наблюдения
  - Вычислительном
48. Какой показатель рассчитывается при помощи формулы  $T_{оп}(1+k/100)$
- Штучно-калькуляционное время
  - Штучное время
  - Оперативное нормативное
49. Какое правило проведения метода моментных наблюдений неверно:
- Если в момент подхода наблюдателя к объекту наблюдения у объекта наблюдения завершилось одно состояние деятельности и начинается другое, то в наблюдательном листе фиксируется новое состояние
  - Наблюдатель должен следовать по заранее намеченному маршруту
  - Регистрация данных должна производиться только из фиксажных точек
50. Метод нормирования труда, при котором нормы устанавливаются посредством проведения фотохронометража, называется
- Исследовательским
  - Аналитическим
  - Суммарным
  - Расчетным
51. Выберите определение, наиболее полно отражающее понятие минимальная заработная плата для целей оплаты труда:
- минимальный размер месячной заработной платы, установленный законодательно для предприятий всех форм собственности;
  - размер месячной заработной платы за труд неквалифицированного работника, полностью отработавшего норму рабочего времени при выполнении простых работ в нормальных условиях труда;



в) базовый размер, применяемый для начисления штрафов, регистрационных и лицензионных взносов.

52. Для повременной оплаты труда характерна оплата труда в соответствии с:

- а) количеством изготовленной, реализованной продукции (товаров);
- б) количеством отработанного времени;
- в) количеством оказанных торговых услуг;
- с) согласно фактически отработанному времени исходя из должностного оклада.

53. В каком документе на предприятии ведется учет фактически отработанного времени по каждому работнику:

- а) в журнале выхода, который ведет каждый руководитель подразделения;
- б) в таблице учета рабочего времени;
- в) в штатном расписании;
- г) в другом документе.

54. Что учитывается в таблице учета рабочего времени:

- а) причины неявок на работу;
- б) фактически отработанные дни;
- с) фактически отработанные часы;
- д) все перечисленное.

55. Выберите формулировку, наиболее полно отражающую понятие и состав тарифной системы оплаты труда:

- а) тарифные ставки, тарифно-квалификационный справочник;
- б) система, основанная на тарифной системе дифференциации заработной платы работников различных категорий;
- в) должностные оклады, премиальные положения, тарифно-квалификационный справочник.

56. Что означает понятие тарифная ставка:

- а) показатель уровня оплаты труда в час;
- б) фиксированный размер оплаты труда работника за выполнение нормы труда (трудовых обязанностей) определенной сложности (квалификации) за единицу времени без учета компенсационных, стимулирующих и социальных выплат;
- в) показатель уровня оплаты труда за месяц;
- г) шкала, определяющая дифференциацию тарифной части заработной платы в зависимости от квалификации.

57. Что означает понятие тарифная сетка:

- а) показатель уровня оплаты труда в час;
- б) показатель уровня оплаты труда за месяц;
- в) совокупность тарифных разрядов работ, определяемых в зависимости от сложности работ и требований к квалификации работников с помощью тарифных коэффициентов.

58. Что означает понятие тарифный разряд:



а) величина, отражающая сложность труда и квалификацию работника в тарифной системе;

б) один из показателей тарифной системы, применяемый для бюджетных организаций.

59. В состав нормы затрат рабочего времени не входит норма ...

а) длительности

б) численности

в) темпа работы

г) тяжести труда

60. По сфере применения нормативы по труду не подразделяются на....

а) межотраслевые

б) укрупнённые

в) отраслевые

г) местные

61. Мера оплаты труда на предприятии является объектом государственного нормирования и регулирования. Верно ли это?

1. Да.

2. Нет.

Объясните свой вывод.

62. Организация труда – это категория, связанная с любой отраслью народного хозяйства. Верно ли это?

1. Да.

2. Нет.

Объясните свой вывод.

63. Производственная операция – это:

1. Часть производственного процесса.

2. Работа, выполняемая на разных станках разными рабочими.

3. Часть трудового процесса, выполняемая одним или группой рабочих на одном и том же рабочем месте при неизменном предмете труда.

4. Работы, выполняемые на одном станке разными исполнителями.

Объясните свой вывод.

64. Можно ли согласиться с утверждением, что нередко основной «секрет» успеха в выполнении приема труда передовыми рабочими состоит в выработке автоматизма действия без специально направленного внимания.

1. Да.

2. Нет.

Объясните свой вывод.

65. Условием устойчивости хронорядов является:

1. Фактический коэффициент устойчивости должен быть менее или равен нормативному.

2. Фактический коэффициент устойчивости больше нормативного.

3. Нормативный коэффициент устойчивости меньше фактического коэффициента устойчивости.



4. Нормативный коэффициент устойчивости больше фактического коэффициента устойчивости.

Объясните свой вывод.

66. Уровень специализации рабочего места определяет тип производства, степень подвижности рабочего места, уровень механизации и характер труда на рабочем месте.

Верно ли это?

1. Да.
2. Нет.

Объясните свой ответ.

67. Какие существуют виды наблюдений?

1. Хронометраж, фотография рабочего времени и фотохронометраж.
2. Хронометраж, фотография рабочего времени и метод моментных наблюдений.
3. Метод непосредственных замеров и метод моментных наблюдений.
4. Метод непосредственных замеров, фотография рабочего времени и фотохронометраж.

Объясните свой ответ.

68. Норма штучно-калькуляционного времени определяется следующим образом:

- 1)  $T_{шт.к.} = T_{шт} +$  ;
- 2)  $T_{шт.к.} = T_{шт} \cdot n + T_{пз}$  ;
- 3)  $T_{шт.к.} = T_{шт} + T_{пз}$  ;
- 4)  $T_{шт.к.} = T_{шт} + T_{пз} \cdot n$  ;

69. При единичных и мелкосерийных типах производства необходимое оснащение на рабочее место может доставляться по мере необходимости.

Верно ли это?

1. Да.
2. Нет.

Объясните свой вывод.

70. При какой форме организации труда наблюдается меньше случаев нарушения трудовой дисциплины труда.

1. Коллективной.
2. Индивидуальной.

Объясните свой ответ.

71. Нормы труда требуют только технического обоснования. Верно ли это?

1. Да.
2. Нет.

Объясните свой вывод.

72. Справедливо ли утверждение, что трудовой прием – законченная совокупность трудовых действий, непрерывно следующих друг за другом и имеющих определенное целевое назначение - выполнение части операций.

1. Да.
2. Нет.

Объясните свой вывод.



73. В штучную норму времени входят следующие элементы:

- 1)  $T_{шт} = T_{оп} + T_{орм} + T_{отл} + T_{пт}$ ;
- 2)  $T_{шт} = T_{оп} + T_{орм} + T_{отл}$ ;
- 3)  $T_{шт} = T_{ос} + T_{орм} + T_{отл}$ ;
- 4)  $T_{шт} = T_{вс} + T_{орм} + T_{пт}$ .

74. При поточном методе производства рабочие места оснащаются постоянным оборудованием, приспособлениями, инструментом и т.д. Верно ли это?

1. Да.
2. Нет.

Объясните свой ответ.

75. Трудовые процессы в зависимости от их организации могут быть:

1. Индивидуальные и непрерывные.
2. Прерывные и периодичные.
3. Индивидуальные, групповые, непрерывные, прерывные, периодические и предметно-замкнутые.
4. Предметно-замкнутые.

76. Состав нормы времени представляется в следующем виде:

- 1)  $H_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{орм} + T_{отл} + T_{пт}$ ;
- 2)  $H_{вр} = T_{оп} + T_{орм} + T_{отл} + T_{пт}$ ;
- 3)  $H_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{орм} + T_{отл}$ ;
- 4)  $H_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{орм}$ .

Объясните свой ответ.

77. За счет какого вида разделения труда на рабочих местах формируются операции по длительности, содержательности, повторяемости:

1. Технологического.
2. Функционального.
3. Профессионального.
4. Квалификационного.

Объясните свой вывод.

78. Фотография рабочего времени это:

1. Изучение периодически повторяющихся элементов операции.
2. Изучение подготовительно-заключительной работы, действий по обслуживанию рабочего места.
3. Изучение рабочего времени исполнителя, времени использования оборудования в течении смены (или части ее) путем изменения всех видов затрат времени, их содержания, последовательности, продолжительности.
4. Изучение действий по обслуживанию рабочего места и периодически повторяющихся элементов операции.

Поясните свой выбор.

79. Возможно ли большинство закономерностей, исследуемых при проведении организации труда, выявить с помощью математических зависимостей?

1. Да.





2. Нет.

Объясните свой ответ.

86. Оплата труда по конечному результату осуществляется в бригаде только с учетом КТУ. Верно ли это?

1. Да.

2. Нет.

Объясните свой ответ.

87. Максимально возможный прирост производительности труда при устранении всех потерь и нерациональных затрат рабочего времени рассчитывается следующим образом:

1)  $Ппт(мах) = ;$

2)  $Ппт(мах) = ;$

3)  $Ппт(мах) = ;$

4)  $Ппт(мах) =$

Объясните свой выбор.

28. Для укрепления дисциплины труда необходимо обеспечивать разумное сочетание мер убеждения и мер принудительного воздействия на работников.

Верно ли это?

1. Да.

2. Нет.

Объясните свой ответ.

89. Затраты энергии за один час работы не должны превышать 250 ккал. Если это количество калорий расходуется за меньшее время работником за счет более интенсивной работы, то после этого надо:

1. Дать дополнительное питание.

2. Увеличить оплату труда.

3. Морально поощрить.

4. Пропорционально увеличить время на отдых.

Объясните свой ответ.

90. Какой из перечисленных процессов относится к ручным?

1. Пошив на швейной машинке.

2. Слесарная обработка деталей.

3. Варка стекломасса.

4. Обработка деталей с ручной подачей на металлообрабатывающих станках.

Объясните свой выбор.

91. Только проведение комплексной работы по всем элементам системы организации труда позволит привести в действие резервы роста производительности труда, получить наибольший экономический и социальный эффект. Верно ли это?

1. Да.

2. Нет.

Объясните свой ответ.

92. Достоинствами метода моментных наблюдений являются:

1) Подробное изучение процесса труда и использования оборудования.





2) Один исследователь может наблюдать почти неограниченное число объектов и прерывать процесс наблюдения, при небольшой трудоемкости и простоте проведения наблюдения.

3) Получение усредненных данных.

4) Возможность выявления рациональных приемов и методов труда, причин и нерациональных затрат времени.

Объясните свой вывод.

93. Целесообразно изучать приемы и методы труда не только передовых исполнителей, но и имеющих средние показатели. Верно ли это?

1. Да.

2. Нет.

Объясните свой ответ.

94. Какой из перечисленных процессов относится к машинным?

1. Изготовление ткани.

2. Действия по перемещению сырья.

3. Клепка молотком.

4. Гальванические процессы.

Объясните свой ответ.

95. К автоматизированному процессу относят:

1. Сборка узлов или изделий.

2. Обработка изделий на станках.

3. Выработка ткани на автоматических станках.

4. Термические процессы.

Объясните свой ответ.

96. Несмотря на четко определенный круг самостоятельных проблем, организация труда неразрывно связана с системами, входящими в организацию производства и управление. Верно ли это?

1. Да.

2. Нет.

Объясните свой ответ.

97. Недостатками метода моментных наблюдений являются:

1) Время наблюдения ограничено, наблюдения нельзя прерывать;

2) Результатом является только усредненные величины, неполные данные о причинах потерь рабочего времени (простоях оборудования). Отсутствие данных о последовательности выполнения операций;

3) Наблюдения длительны и трудоемки, обработка данных достаточно сложна;

4) Один наблюдатель одновременно может изучить затраты времени небольшой группы рабочих.

Объясните свой вывод.

9. Без учета типа производства нельзя разработать эффективную систему обслуживания применительно к основному объекту воздействия. Верно ли это?

1. Да.



2. Нет.

Объясните свой вывод.

99. К аппаратурным процессам относят:

1. Клепка пневматическим инструментом.
2. Обработка детали на токарном станке.
3. Гальванические процессы.
4. Прядение.

Объясните свой вывод.

100. Считаете ли вы верным утверждение, что состояние трудовой дисциплины не одинаково в основных и вспомогательных цехах:

1. Да.
2. Нет.

Объясните свой вывод.

101. Как расчленяется операция в трудовом отношении?

- 1) На трудовые движения.
- 2) На трудовые движения, действия, трудовые приемы, комплексы приемов.
- 3) На трудовые действия.
- 4) На трудовые приемы.

Объясните свой вывод.

102. Норма времени – это:

- 1) Количество рабочего времени на изготовление партии изделий.
- 2) Количество рабочего времени, необходимое для выполнения единицы определенной работы (операции) одним рабочим или группой рабочих.
- 3) Затраты рабочего времени на изготовление всех изделий в цехе.
- 4) Затраты времени на изготовление всей продукции на предприятии.

Объясните свой ответ.

103. Под трудовой дисциплиной понимается соблюдение правил внутреннего трудового распорядка на предприятиях и в организациях. Верно ли это?

1. Да.
2. Нет.

Объясните свой ответ.

104. В техническом отношении операция делится на:

1. Трудовые движения.
2. Комплексы приемов.
3. Трудовые приемы.
4. Переходы и проходы.

Объясните свой вывод.

105. Укажите какие существуют виды производственных бригад:

1. Комплексные.
2. Сменные.
3. Сквозные.
4. Специализированные.



Объясните свой ответ.

106. При любом типе производства изучаются методы труда. Верно ли это?

1. Да.
2. Нет.

Объясните свой ответ.

107. Норма обслуживания – это:

- 1) Установленное количество единиц оборудования, которое должно обслуживаться одним рабочим.
- 2) Количество единиц оборудования, которое должно обслуживаться одним рабочим или группой рабочих при определенных организационно-технических условиях.
- 3) Установленное количество единиц оборудования (число рабочих мест, квадратных метров площади и т.д.), которое должно обслуживаться одним рабочим или группой рабочих соответствующей квалификации при определенных организационно-технических условиях в течении смены.
- 4) Число квадратных метров площади, которое должно обслуживаться группой рабочих соответствующей квалификации.

Объясните свой вывод.

108. Правильно ли утверждение, что для поддержания устойчивой работоспособности следует постоянно регулировать темп работы в течении рабочего дня с учетом закономерностей ее изменения.

1. Да.
2. Нет.

Объясните свой ответ.

109. Время перерывов делится на следующие виды:

- 1) Перерывы на отдых и личные надобности, перерывы организационно-технического характера и перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины.
- 2) Перерывы на отдых и перерывы организационно-технического характера.
- 3) Перерывы на личные надобности и перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины.
- 4) Перерывы организационно-технического характера и перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины.

Объясните ответ.

110. Укажите, в какой из перечисленных ниже организаций не следует внедрять систему мероприятий по совершенствованию организации труда:

1. Конструкторском бюро.
2. Поликлинике.
3. На оптовом складе.
4. Туристической фирме.
5. Продовольственном магазине.
6. Отделении милиции.

Поясните свой вывод.

111. Какие существуют виды наблюдений.



- 1) Хронометраж, фотография рабочего времени и фотохронометраж.
- 2) Хронометраж, фотография рабочего времени и метод моментных наблюдений.
- 3) Метод непосредственных замеров и метод моментных наблюдений.
- 4) Метод непосредственных замеров, фотография рабочего времени и фотохронометраж.

Объясните свой вывод.

112. В какой цвет следует окрашивать элементы интерьера и стены помещения, где выполняются монотонные работы:

1. Спокойные и холодные цвета, невысокой насыщенности.
2. Яркие бодрящие цвета.

Объясните свой ответ.

113. Нормы труда по степени укрупнения делится на:

- 1) Дифференцированные (элементные), укрупненные и комплексные.
- 2) Типовые и единые.
- 3) Местные, отраслевые и общепромышленные.
- 4) Разовые, временные, условно-постоянные и сезонные.

Объясните свой вывод.

114. Каковы по вашему мнению, иерархия видов общественного разделения труда?

1. Общее.
2. Единичное.
3. Частое.

Объясните свой ответ.

115. Цели проведения хронометража:

1. Выявление потерь и затрат рабочего времени, установление норм труда.
2. Проверка действующих норм выявления причин потерь рабочего времени.
3. Установление норм труда и причины их невыполнения, разработка нормативов, изучение передового опыта.

Объясните свой вывод.

116. Для проектирования рациональных трудовых процессов и их нормирование при единичном и мелкосерийном методах ремонта обычно используются:

1. Укрупненные нормативы времени на приемы в целом.
2. Нормативы времени на трудовые действия и движения.

Объясните свой вывод.

117. Наблюдения проводятся по следующим этапам:

- 1) Проведение наблюдения и обработка его результатов.
- 2) Подготовка к наблюдению, проведение наблюдения, обработка его результатов и их анализ.
- 3) Подготовка к наблюдению и анализ его результатов.
- 4) Проведение наблюдения, обработка его результатов и их анализ.

Объясните свой вывод.

118. Необходимо ли учитывать занятость по основной работе при определении размера доплат за совмещаемую профессию.



1. Да.
2. Нет.

Объясните свой ответ.

119. Состав нормы времени представляется в следующем виде:

1.  $H_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{орм}$ .
2.  $H_{вр} = T_{оп} + T_{орм} + T_{отл} + T_{пт}$ .
3.  $H_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{орм} + T_{отл}$ .
4.  $H_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{орм} + T_{отл} + T_{пт}$ .

Объясните свой ответ.

120. Согласны вы с утверждением, что рабочие места обслуживающих (вспомогательных) рабочих организуются на основе тех же принципов, что и рабочие места рабочих основного производства.

1. Да.
2. Нет.

Объясните свой ответ.

## 2. Задачи

**Задача 1.** Определить прирост производительности труда и снижение трудоемкости продукции в результате совершенствования структуры трудового процесса на операции «укладка конфет в коробки», если  $T_o = 400$  мин, а  $t_{он}$  определяется как сумма всех элементов операции (см. таблицу 1).

**Описание операции:** укладчица снимает движущиеся по транспортеру пустые коробки, перекладывает их на рабочий стол, укладывает конфеты в коробку, упаковывает коробку и перекладывает коробку с конфетами с рабочего стола на транспортер.

### Решение.

1. Расчленим операцию на элементы.
2. Классифицируем элементы операции.
3. Определим с помощью хронометражных измерений длительность каждого элемента.
4. Результаты сведены в таблицу.

Таблица 1

Наименование элемента операции	Вид элемента		Индекс элемента	Длительность элемента, сек
	по назначению	по способу выполнения		
1. Перемещение коробки по транспортеру (эл. 1)	вспомогательная	машинная	$t_1$	—
2. Перекладка коробки с транспортера на рабочий стол (эл. 2)	вспомогательная	ручная	$t_2$	1
3. Укладка конфет (эл. 3)	основная	ручная	$t_3$	25
4. Накрывает конфеты бумагой	вспомогательная	ручная	$t_4$	1



5. Накрывает коробку крышкой	вспомога- тельная	ручная	$t_5$	2
6. Перекладка коробки с конфетами с рабочего стола на транспортер (эл. 7)	вспомога- тельная	ручная	$t_7$	1
7. Перемещение коробки по транспортеру	вспомога- тельная	машинная	$t_8$	—
Итого				30

5. Рассмотрим возможность совершенствования структуры трудового процесса с позиции поставленных ранее задач.

Для начала проанализируем целесообразность выделенных элементов операции. Учитывая, что конфеты в коробки можно укладывать прямо на транспортере, элементы 2 и 6 представляются лишними.

6. Рассчитаем возможное повышение производительности труда за счет устранения элементов 2 и 6.

Для этого сначала определим производительность труда до внедрения мероприятия

$$V_n = \frac{400 \cdot 60}{30} = 800 \text{ коробок в смену.}$$

В этом случае  $t_{on} = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6 + t_7 + t_8 = 30$  сек.

Затем определяем производительность труда после устранения элементов  $t_2$  и  $t_7$ .

В этом случае  $t_{on} = t_1 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6 + t_8 = 28$  сек.

$$V'_n = \frac{400 \cdot 60}{28} = 857 \text{ коробок в смену.}$$

Прирост производительности труда составит:

$$\Delta ПТ_n = \frac{V'_n - V_n}{V_n} \cdot 100 = \frac{857 - 800}{800} \cdot 100 = 7,12\%.$$

7. Рассчитаем возможное снижение трудоемкости продукции.

Для этого сначала определим трудоемкость продукции (1 коробки) до внедрения мероприятия:

$$T_p = \frac{480}{800} = 0,6 \text{ мин.}$$

Затем определим трудоемкость единицы продукции после совершенствования структуры трудового процесса

$$T'_p = \frac{480}{857} = 0,56 \text{ мин.}$$



$$\Delta T_p = \frac{0,6 - 0,56}{0,6} \cdot 100 = 6,7\%$$

**Задача 2.** На основании данных, приведенных в таблице 7, определить возможность совмещения элементов операции и рассчитать прирост производительности труда от внедрения этого мероприятия,  $T_o = 400$  мин, а  $t_{on} = 28$  сек.

**Задача 3.** Макароны изделия «перья» в торговую сеть направляются в крафт-пакетах массой по 20 кг. Заполнение крафт-пакетов упаковщицей выполняется в следующей последовательности: берет порожний крафт-пакет, раскрывает и подставляет его под желоб бункера-накопителя; заполненный продукцией пакет переставляется на десятичные весы; доводит массу продукции до требуемой; отставляет крафт-пакет с продукцией в сторону.

Другая упаковщица, работающая в паре с первой, закрывает крафт-пакет, сшивает его шпагатом, переносит в штабель, находящийся рядом с транспортером, по которому упакованная продукция периодически отправляется в склад экспедиции.

Изучение затрат рабочего времени на выполнение элементов операции «ссыпка» с помощью хронометража позволило установить следующие нормативы (в сек):

1. Взять порожний крафт-пакет, раскрыть и подставить под желоб бункера-накопителя	7,8	
2. Заполнить крафт-пакет продукцией		18,6
3. Поставить крафт-пакет с продукцией на весы	4,0	
4. Довести массу продукции до требуемой		9,4
5. Отставить крафт-пакет с продукцией в сторону		7,2
6. Закрывать крафт-пакет		4,6
7. Зашить крафт-пакет шпагатом		10,8
8. Отнести крафт-пакет с продукцией в штабель	8,0	

**Требуется:**

1. Проанализировать структуру процесса труда.
2. Предложить рациональную структуру процесса труда.
3. Доказать эффективность предлагаемой структуры процесса труда, имея в виду изменение часовой производительности ссыпщиц.

**Задача 4.** Глазированные конфеты типа «Птичье молоко» должны быть уложены в коробку в 5 рядов по 8 целых конфет в каждом. Общая масса конфет должна быть 600 г. Максимальное отклонение в массе одной конфеты — 0,3 г. Работница, укладывающая конфеты в коробку, находится на сдельной оплате труда.

Операция выполняется работницей в следующем порядке: берет и раскрывает коробку; укладывает в коробку 40 шт. конфет; ставит коробку с конфетами на весы; снимает коробку с весов; закрывает, завязывает и отставляет коробку с конфетами в штабель.



**Требуется:**

1. Установить, нет ли противоречий в приведенных выше условиях выполнения процесса труда.

2. Как изменится структура процесса труда в случае изменения условий его выполнения.

**Задача 5.** Маркировка коробов под «карамель насыпью» выполняется двумя работницами, одна из которых подвозит короба к месту взвешивания, наносит на них маркировку, отвозит к месту упаковки готовой продукции, а другая взвешивает порожние короба, выполняя операцию в такой последовательности: берет короб и ставит на весы (2 сек); взвешивает, то есть ожидает, когда стрелка весов успокоится и покажет точную массу (4 сек); снимает короб с весов и записывает на нем массу карандашом (3 сек); отставляет короб в стопку по 6 шт. (3 сек). Средняя масса короба 600 г.

**Требуется** проанализировать структуру процесса труда работницы, выполняющей операцию взвешивания, и предложить более рациональную структуру, доказав ее преимущества, рассчитать прирост производительности труда от совершенствования структуры трудового процесса.

**Задача 6.** По аналогии с рассмотренными выше примерами, предложить пример нерациональной структуры трудового процесса, дать рекомендации по ее совершенствованию и рассчитать прирост производительности труда. Пример может быть из любой сферы трудовой деятельности.

**Задача 7.** На основании исходных данных, приведенных в задаче 2.2., рассчитать прирост производительности труда от внедрения передовых методов труда на операции «укладка конфет в коробки».

Применяемый метод укладки конфет: работница берет по 2 конфеты и затрачивает на этот элемент операции 22 сек. Предлагаемый метод труда: работница берет по 4 конфеты и затрачивает на этот элемент 11 сек. Продолжительность остальных элементов берем из задачи. (таблица 2).

**Решение.**

1. Определяем индивидуальную производительность труда работницы при обычном способе укладки конфет ( $t_3 = 22$  сек)

$$V_n = \frac{480 \cdot 60}{30} \cdot 100 = 800 \text{ коробок.}$$

2. Определяем индивидуальную производительность труда работницы при внедрении более передового метода укладки конфет.

Для этого сначала определим  $t_{оп}$ , которое определяется как сумма  $t_1, t_2, t_3, t_4, t_5, t_6, t_7, t_8$ .

$$V'_n = \frac{400 \cdot 60}{19} \cdot 100 = 1263 \text{ коробки.}$$

3. Определим прирост производительности труда за счет внедрения передового метода труда





$$\Delta\Pi_T = \frac{1263 - 800}{800} \cdot 100 = 57,8\%.$$

**Задача 8.** Рассчитать прирост производительности труда в результате использования аналитического отбора передовых методов труда вместо укрупненного.  $T_0 = 400$  мин. Данные хронометражных наблюдений по элементам операции представлены в таблице 8.

Таблица 2

Элементы операции	Длительность элементов ( $t_2$ ) у работников, сек.			Длительность элемента, принимаемая в расчет, сек
	А.	С.	Б.	
Элемент 1	2	1	2	1
Элемент 2	3	2	3	2
Элемент 3	2	3	3	2
Элемент 4	3	4	2	2
Итого	10	10	10	7

**Решение.**

1. Определим производительность труда при использовании укрупненного отбора передовых методов труда. При этом берем за основу методы работы одного работника.

Эти методы могут содержать не только рациональные, но и нерациональные трудовые действия и трудовые движения, которые распространяются наряду с передовыми. В этом случае индивидуальная производительность труда работников будет равна:

$$V_n = \frac{400 \cdot 60}{10} = 2400 \text{ ед.}$$

2. Определим возможную производительность труда работников при использовании аналитического отбора передовых методов труда. При этом в отличие от укрупненного отбора анализируются методы работы нескольких передовых рабочих по элементам операции, и за лучшие принимаются те методы, которые обеспечивают минимальную длительность каждого элемента, естественно, не в ущерб качеству продукции и др. критериям.

Например, по элементу 1 его длительность наименьшая у работника С. и равна 1 сек. Эту величину и принимаем в расчет (таблица 8, графа Б.). По второму элементу его длительность также минимальна у работника С. и равна 2 сек. Эту величину принимаем в расчет. По третьему элементу в расчет принимаем длительность элемента у работника А., по четвертому — у работника Б. В итоге в графе 5 таблицы 8 мы имеем операцию, длительность которой меньше, чем у каждого из обследованных работников, и равна 7 сек. Иначе говоря, мы выявили более совершенные методы работы по элементам операции у различных работников. Если остальные работники будут обучены этим



методам, то они смогут выполнять операцию не за 12, 11, 10 сек, а за 7 сек. Тогда их индивидуальная производительность труда будет равна:

$$V'_n = \frac{400 \cdot 60}{7} = 3429 \text{ ед.}$$

3. Определим прирост производительности труда за счет использования аналитического отбора передовых методов труда

$$\Delta ПТ = \frac{V'_n - V_n}{V_n} \cdot 100 = \frac{3429 - 2400}{2400} \cdot 100 = 42,8\%$$

**Задача 9.** Определить снижение трудоемкости единицы продукции при внедрении передовых методов труда, если  $T_0 = 384$  мин, длительность элементов операции:  $t_1 = 2$  сек,  $t_2 = 2$  сек,  $t_3 = 1$  сек,  $t_4 = 5$  сек,  $t_5 = 6$  сек. При внедрении более передовых методов труда элемент 2 будет осуществляться за 1 сек, элемент 3 будет устранен, а элемент 5 будет осуществляться за 5 сек. Время смены ( $T_{см}$ ) = 8 часов.

**Задача 10.** Две работницы, работающие в разных сменах, маркировку коробов для упаковки карамели выполняют разными способами. Средняя масса короба 650 г колеблется в пределах  $\pm 40$  г. Точность взвешивания должна быть  $\pm 25$  г.

Первая работница выполняет операцию следующим способом: берет короб и ставит на весы; взвешивает короб; берет кисть, обмакивает ее в клей и смазывает клеем то место короба, куда будет нанесена маркировка; откладывает кисть в сторону; берет соответствующую этикетку с заранее нанесенными на нее реквизитами и наклеивает на короб; снимает с весов и ставит в стопку по 6 шт.

Другая работница выполняет операцию в иной последовательности: берет короб и ставит на весы; взвешивает короб; снимает короб с весов и ставит в одну из четырех стопок по 6 шт.; берет кисть, обмакивает ее в клей и смазывает на 6 коробах одной и той же стопки то место, куда будет нанесена маркировка; откладывает кисть в сторону; берет 6 этикеток с заранее нанесенными на них реквизитами и наклеивает на короба.

**Требуется** проанализировать структуру процесса труда обеих работниц по маркировке партии коробов (6 шт.) и выбрать наиболее рациональные способы его осуществления.

**Задача 11.** При изучении передовых приемов и методов труда укладчиков пачек сигарет в коробки было выявлено, что одна группа рабочих за один прием захватывает 15 пачек сигарет, затрачивая в среднем на его выполнение 2,4 сек, а другая группа рабочих за один прием захватывает только  $\frac{2}{3}$  пачек по сравнению с первой и затрачивает соответственно на  $\frac{1}{3}$  времени меньше.

**Требуется** установить, какой из способов укладки пачек сигарет в короб при прочих равных условиях более эффективен.

**Задача 12.** Привести пример из любой сферы трудовой деятельности, иллюстрирующий экономический и социальный эффект от внедрения прогрессивных приемов и методов труда (согласно изложенной выше методике).



**Задача 13.** На операции «Укладка конфет в коробки» в функции работницы, занятой укладкой конфет, входит подноска к рабочему месту лотков с конфетами. Этот вид работы классифицируется как вспомогательный ( $T_e$ ) и в балансе рабочего времени составляет 40 мин. Остальные затраты рабочего времени соответственно равны:  $T_o = 405$  мин,  $T_{nz} = 10$  мин,  $T_{об} = 10$  мин,  $T_{отл} = 15$  мин,  $t_{он} = 30$  сек (время на укладку одной коробки). В цехе есть вспомогательный рабочий, коэффициент занятости которого составляет 84%.

Определить возможность передачи функций вспомогательной работы ( $T_e = 40$  мин) от основной работницы к вспомогательной и рассчитать прирост производительности от внедряемого проекта.

**Решение.**

1. Определим возможность более полной загрузки вспомогательного рабочего за счет передачи ему дополнительных функций. Для этого сначала установим время его занятости в течение смены по формуле (12):

$$K_3 = \frac{T_3}{T_{см}} = \frac{T_3}{480} = 0,84,$$

откуда  $T_3 = 480 \cdot 0,84 = 403$  мин.

2. Определим коэффициент занятости вспомогательного рабочего после того, как ему будут поручены функции подноски лотков с конфетами к рабочему месту укладчицы. Время его занятости увеличится при этом на 40 мин и составит

$$T_3 = 403 + 40 = 443 \text{ мин.}$$

$$K_3 = \frac{443}{480} = 0,92.$$

Тогда

3. Учитывая, что коэффициент занятости вспомогательного рабочего  $K_3 < 1$ , принимаем решение о возможности его дополнительной загрузки.

4. Определим производительность труда работницы на укладке конфет в коробки при базовом варианте, то есть когда она сама подносит лотки к рабочему месту:

$$V_n = \frac{T_o}{t_{он}} = \frac{405 \cdot 60}{30} = 810 \text{ коробок.}$$

5. Определим производительность труда работницы при проектируемом варианте, когда подноску лотков с конфетами осуществляет вспомогательный рабочий. Тогда время ее основной работы будет увеличено на 40 мин и составит 445 мин ( $T_o = 405 + 40$ ).

$$V'_n = \frac{445 \cdot 60}{30} = 890 \text{ коробок.}$$

6. Прирост производительности труда составит:



$$\Delta ПТ = \frac{V'_н - V_н}{V_н} \cdot 100 = \frac{890 - 810}{810} \cdot 100 = 9,9\%.$$

**Задача 14.** Пользуясь изложенной выше методикой, привести пример из любой сферы трудовой деятельности (торговля, бытовое обслуживание, транспорт, связь), иллюстрирующий экономическую и социальную эффективность внедрения рациональных форм разделения и кооперации труда. Сделать необходимые расчеты, используя условные или приблизительные данные

**Задача 15.** На макаронной фабрике упаковка длиннотрубчатых изделий в картонные короба вместимостью по 12 кг выполнялась непосредственно на платформе десятичных весов и включала следующие рабочие приемы: взять короб из штабеля, прочитав на маркировке его массу, поставить на платформу весов; раскрыть клапаны короба, застелить дно бумагой; оттарировать весы (сделать поправку на массу короба, обеспечив точность массы нетто); уложить макароны в короб (12 кг); закрыть клапаны короба; оклеить короб бумажной лентой; отнести упакованную продукцию к месту штабелирования.

Рационализаторами фабрики было предложено использовать для уплотнения макарон в коробе вибратор, что позволило вместо 12 кг укладывать в каждый короб 13 кг.

**Требуется:**

1. Установить, какие потребуются рабочие приемы при укладке макарон с использованием вибратора.
2. Руководствуясь правилами организации рабочего места и рационального выполнения трудовых движений, предложить конструкцию приспособления, облегчающего труд упаковщика при работе с вибратором.
3. Установить, изменится ли за смену объем выполняемой упаковщиком работы, связанной с перемещениями тары и упакованной продукции, если расстояние от места складирования тары до места упаковки 5 м, от места упаковки до места складирования упакованной продукции 7 м, между установленным вибратором и весами 0,1 м; средняя масса порожнего короба 1,2 кг, среднесменная выработка одного упаковщика 4680 кг.

**Задача 16.** Маркировщица тары, обслуживающая 6 упаковщиков макарон, обязана взвесить каждый короб, наклеить на него этикетку и, сложив короба в стопки по 6 шт., периодически подавать их к рабочим местам упаковщиков.

Реквизиты, проставляемые маркировщицей вручную, включают сорт изделия (высший сорт, первый, второй), массу нетто, массу брутто, дату изготовления. Масса пустого короба колеблется в пределах 1100... 1400 г. Точность отвешивания  $\pm 50$  г. Размеры короба 450 x 370 x 350 мм.

Средняя продолжительность операции «подача стопки коробов к рабочему месту упаковщиков (с возвратом на свое рабочее место)» составляет 20 сек на один короб.

Средняя продолжительность упаковки макарон в короб составляет 2 мин. Размеры этикеток 140 x 100 x 0,01 мм.

**Требуется:**



1. Показать последовательность и описать способы выполнения элементов и приемов операции, изложив их в форме рабочей инструкции для работницы-маркировщицы.

2. Обосновать и показать схематически, чем и как должно быть оборудовано рабочее место маркировщицы.

3. Определить цикл подачи тары к рабочим местам упаковщиков и доказать, что одна маркировщица действительно способна обеспечить работу 6 упаковщиков.

**Задача 17.** При разработке плана по труду предполагалось в дневную смену иметь грузчиков несколько больше, чем в вечернюю и ночную смены. Однако в связи с дефицитом рабочей силы практически в каждую смену работает бригада из 3 человек, причем сверхурочные работы, вызванные производственной необходимостью, приняли регулярный характер и составляют 18% к плановому фонду рабочего времени грузчиков.

Оплачивается труд грузчиков сдельно:

за выгрузку из автомашин порожних лотков с укладкой их на пустую вагонетку;

за погрузку хлеба в автомашину.

Отвоз лотков от рабочего места грузчиков, подбор хлеба в ассортименте и доставка его к месту погрузки выполняется работниками экспедиции, работающими по 8 ч и загруженными в течение смены на 74%.

Работа грузчиков хлеба имеет циклический характер и складывается из следующих операций:

1) ожидание машины (закрывать двери кузова, отогнать машину с хлебом, подогнать машину под погрузку, отпереть двери кузова — операции, выполняемые шофером), на которое в среднем затрачивается 2 мин;

2) выгрузка лотков из машины и укладка их на вагонетку (7,5 мин в расчете на одну машину);

3) ожидание подачи хлеба к месту погрузки (3,8 мин на одну машину);

4) загрузка хлеба в автомашину (9,7 мин на одну автомашину).

Удельный вес оперативной работы оказался фактически выше, чем предусматривалось при установлении нормы выработки. Это свидетельствует о сравнительно небольших резервах повышения производительности труда грузчиков за счет дальнейшего улучшения использования рабочего времени в течение рабочего дня.

**Требуется** разработать организационные мероприятия, обеспечивающие повышение производительности труда рабочих-грузчиков, с целью ликвидации дефицита рабочей силы на этом участке, снижения сверхурочных оплат, нормализации условий труда и обеспечения своевременной доставки хлеба в торгующие организации.

**Задача 18.** Определить технически обоснованную норму выработки на операции «Укладка карамели в короба». Емкость короба 7,5 кг. Нормативы  $T_{нз} = 15$  мин,  $T_e = 30$  мин,  $T_{об} = 10$  мин,  $T_{отл} = 5\%$  от оперативного времени ( $T_{он}$ ),  $t_{он} = 137,4$  сек, или 2,3 мин.

**Решение.**

1. Подставляем известные нам величины в формулу нормального баланса рабочего времени (24):



$$480 = 10 + T_o + 30 + 10 + \frac{5(T_o + 30)}{100}$$

2. Находим величину  $T_o$ :

$$480 - 10 - 30 - 10 - 1,5 = T_o + 0,05 T_o$$
$$423,5$$

или  $1,05 T_o = 423,5$ .  $T_o = \frac{423,5}{1,05} = 403$  мин.

3. Находим норму выработки по формуле (22):

$$H_{выр} = \frac{403 + 30}{2,3} = 188 \text{ коробов.}$$

От нормы выработки можно перейти к норме времени ( $H_{вр}$ )

$$H_{вр} = \frac{T_{см}}{H_{выр}} \quad (24)$$

Зная нормативы  $T_{из}$ ,  $T_{об}$ ,  $T_{отл}$ ,  $T_{рТн}$ , норму времени можно определить по формуле:

$$H_{вр} = t_{он} \left(1 + \frac{\alpha + \beta + \gamma + z}{100}\right) \quad (25)$$

где:  $t_{он}$  — оперативное время на операцию или единицу продукции, мин или сек;

$\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $z$  — соответственно время на подготовительно-заключительную работу ( $\alpha$ ), на работу по обслуживанию рабочего места ( $\beta$ ), время на отдых и личные надобности ( $\gamma$ ) и время регламентированных технологических перерывов ( $z$ ) в % от оперативной работы.

**Задача 19.** Определить норму времени на упаковку одного короба двумя способами по формулам (24) и (25). Данные взять из задачи 2,1.

**Задача 20.** Проиллюстрировать на числовом примере преимущества аналитически-исследовательского метода нормирования для случая, когда уровень организации труда на участке выше среднеотраслевого. Цифры можно взять из задачи 2,1.

**Задача 21.** Проиллюстрировать на числовом примере недостатки аналитически-расчетного метода для предприятия, уровень организации труда на котором выше среднеотраслевого. Цифры условные или из задачи 2.1.

**Задача 23.** Определить норму выработки суммарным методом нормирования (фотохронометражным) на операции «Расфасовка карамели в короба». Данные берутся из фотографии рабочего времени (фактический баланс) и результатов хронометражных наблюдений (без их обработки).

**Задача 24.** Определить технико-экономическую норму производительности оборудования, если регламентированные потери мощности равны 5%, а регламентированные потери рабочего времени в течение смены 10 мин. Техническая норма производительности оборудования 12000 бут./ч.



**Решение.**

$$\frac{100 - 5}{480 - 10}$$

$$1. K_u = \frac{100}{480 - 10} = 0,95.$$

$$2. K_{\text{э}} = \frac{480}{480 - 10} = 0,98.$$

$$3. K_{\text{инт}} = 0,95 \cdot 0,98 = 0,93.$$

$$4. N_{T\text{э}} = 12000 \cdot 0,93 = 11160 \text{ бут./ч.}$$

**Задача 25.** Печь ФТЛ-2 оборудована 24 люльками размером 1920x350 мм и выпекает нарезные батоны массой 0,5 кг. Размеры батонов (в мм): ширина 140, длина 320; расстояние между двумя изделиями 10 мм.

В течение двухдневного наблюдения за работой печи фактическая продолжительность подооборота по наблюдениям составила (в мин.):

1 — 15; 17; 19; 14; 16; 14; 20; 17; 19; 20

2 — 16; 18; 20; 15; 17; 14; 15; 17; 19; 29.

Процент возвратных отходов

1 — 1,2; 1,4; 1,1; 2,4; 1,3; 1,8; 1,1; 1,8; 1,3; 1,6

2 — 1,1; 1,3; 1,5; 1,7; 1,4; 1,8; 1,3; 1,5; 1,2; 1,6.

**Требуется** рассчитать суточную техническую и технико-экономическую нормы производительности печи по нарезным батонам.

**Задача 26.** Машина для зачистки и смазки противней работает со скоростью 15 м/мин. Противень имеет размеры 1x1 м. Работница, обслуживающая машину, выполняет операции в следующем порядке:

Наименование операции	Количество, шт.	Продолжит ель-ность, сек
Подвозит противни в тележке	70	21
Выкладывает противни на стол	5	10
Закладывает противни в машину	1	3
Укладывает противни в тележку	70	30
Отвозит противни к месту укладки полуфабриката	70	15

**Требуется** определить производительность машины (технико-экономическую норму), если время на подготовительно-заключительную работу равно 35 мин, а перерыв на отдых и личные надобности рабочего (включая перерыв на прием пищи) — 40 мин. Продолжительность смены 8 ч.

**Задача 27.** Рассчитать скорость движения подающего транспортера глазировочной машины, если известно, что:

1) продольных рядов конфет на транспортере 18;

2) конфет в одном ряду на 1 м длины транспортера 25 шт.;



- 3) в 1 кг 100 конфет;
  - 4) коэффициент заполнения ленты транспортера 0,945;
  - 5) коэффициент, учитывающий количество нестандартной продукции, 0,96;
  - 6) регламентированные перерывы при 8-часовом рабочем дне 38 мин;
  - 7) потери времени при переходе с одного сорта на другой 1 мин на случай;
  - 8) ежемесячно глазируются конфеты в такой последовательности: «Красная Москва», «Грильяж», «Ромашка», «Мишка косолапый», «Ягодная смесь», «Солнышко».
- За смену общая выработка составляет 10,7 т.

**Задача 28.** При производстве томатного сока используются автоклавы, вмещающие по 4 сетки, в каждой из которых по 50 стеклянных баллонов. В сезон автоклавы работают непрерывно круглые сутки. Цикл стерилизации (работы автоклава) установлен 100 мин. Производительность закаточной машины составляет 30 банок в минуту.

**Требуется** определить число автоклавов и закаточных машин, если известно, что ежемесячно должно отгружаться 12900 банок томатного сока, а коэффициенты использования мощности автоклавного отделения и закаточных машин установлены на уровне 0,9.

**Задача 29.** Печенье «К чаю» выпекается в одноленточной печи длиной 25 м за 2,8 мин. На 1 м ленты помещается 168 шт., а в 1 кг насчитывается 83 шт.

**Требуется** определить, как изменится производительность печи, если количество печенья в 1 кг увеличится до 112 шт., а продолжительность выпечки при этом снизится на 0,1 мин?

Коэффициент заполнения ленты и коэффициент, учитывающий величину возвратных отходов и потери, принять соответственно равными 0,99 и 0,97.

**Задача 30.** Бисквитный цех оборудован одноленточными печами с длиной пекарного пространства 25 м, выпекающими однородные изделия. Продолжительность выпечки 2,7 мин, в 1 кг печенья содержится 96 шт., на 1 м печи помещается 165 изделий.

Стремясь повысить производительность труда, работники цеха пошли по линии увеличения толщины печенья, в результате чего содержание печенья в 1 кг уменьшилось до 85, а продолжительность выпечки увеличилась до 2,8 мин.

Доведение качества продукции до уровня лучших мировых образцов заставило работников цеха пересмотреть технологию в сторону уменьшения толщины бисквитов, в результате чего содержание печенья в 1 кг было увеличено до 115 шт., а продолжительность выпечки снизилась до 2,6 мин.

**Требуется** установить, как менялась часовая производительность бисквитных печей, если потери во всех случаях составили 2,5%, коэффициент заполнения ленты 1,0, а возвратные отходы — соответственно 3,0; 2,5 и 4,0%.

**Задача 31.** Из склада тарного цеха ящики регулярно доставляются в основное производство автомашиной, которая по территории фабрики перемещается со скоростью 15 км/ч. Расстояние между цехами 500 м. Продолжительность загрузки автомашины 16 мин, разгрузки — 15 мин.

**Требуется** определить, сколько ящиков может перевезти машина за смену, если за одну езду перевозится 80 шт., а нормативное время оперативной работы равно 410 мин.





**Задача 32.** Картонажное отделение находится на расстоянии 150 м от основного производства. Коробки в основное производство доставляются на автокаре, который перемещается со скоростью 5 км/ч и за одну езду доставляет 200 коробок. Продолжительность загрузки автокара 25 мин, разгрузки 20 мин. Нормальным балансом использования рабочего времени на оперативную работу предусмотрено 390 мин, норма выработки водителя автокара 1666 коробок в смену.

**Требуется** установить причину невыполнения водителем автокара нормы выработки.

**Задача 33.** Определить оптимальную численность рабочих на участке расфасовки карамели в короба, если норма выработки в смену составляет 188 коробов. Емкость 1 короба — 7,5 кг. Объем продукции, подлежащей расфасовке — 4200 кг.

**Решение.**

$$n = \frac{4200}{188 \cdot 7,5} = 3 \text{ работника.}$$

**Задача 34.** Рассчитать численность рабочих основного производства, если полная трудоемкость единицы продукции — 12 чел.-ч. Объем производства продукции в год — 7275 кг. Трудоемкость управления за год — 8000 чел.-ч, трудоемкость обслуживания за год — 9700 чел.-ч. Баланс рабочего времени одного рабочего за год 1980 чел.-час.

**Задача 35.** Рассчитать общую численность персонала, если технологическая трудоемкость единицы продукции — 27 чел.-ч. Трудоемкость обслуживания на весь выпуск продукции — 7000 чел.-ч. Трудоемкость управления — 5000 чел.-ч (на весь выпуск). Объем выпущенной продукции — 2325 тонн в месяц. Количество рабочих дней в месяце — 22. Время смены — 8 ч.

**Задача 36** Норма времени на упаковку 1 коробки с конфетами установлена 35 сек. За смену необходимо упаковать 1200 кг конфет. Вес одной коробки — 400 г. Определить необходимую численность работников на участке.

**Задача 37** Печь ФТЛ-2 оборудована 24 люльками размером 1920x350 мм и выпекает нарезные батоны массой 0,5 кг. Размеры батонов (в мм): ширина 140, длина 320; расстояние между двумя изделиями 10 мм.

В течение двухдневного наблюдения за работой печи фактическая продолжительность подооборота по наблюдениям составила (в мин.):

1 — 15; 17; 19; 14; 16; 14; 20; 17; 19; 20

2 — 16; 18; 20; 15; 17; 14; 15; 17; 19; 29.

Процент возвратных отходов

1 — 1,2; 1,4; 1,1; 2,4; 1,3; 1,8; 1,1; 1,8; 1,3; 1,6

2 — 1,1; 1,3; 1,5; 1,7; 1,4; 1,8; 1,3; 1,5; 1,2; 1,6.

**Требуется** рассчитать суточную техническую и технико-экономическую нормы производительности печи по нарезным батонам.

**Задача 38.** Машина для зачистки и смазки противней работает со скоростью 15 м/мин. Противень имеет размеры 1x1 м. Работница, обслуживающая машину, выполняет операции в следующем порядке:



Наименование операции	Количество,	Продолжит ель-ность, сек
	шт.	
Подвозит противни в тележке	70	21
Выкладывает противни на стол	5	10
Закладывает противни в машину	1	3
Укладывает противни в тележку	70	30
Отвозит противни к месту укладки полуфабриката	70	15

**Требуется** определить производительность машины (технико-экономическую норму), если время на подготовительно-заключительную работу равно 35 мин, а перерыв на отдых и личные надобности рабочего (включая перерыв на прием пищи) — 40 мин. Продолжительность смены 8 ч.

**Задача 39.** Рассчитать скорость движения подающего транспортера глазировочной машины, если известно, что:

- 1) продольных рядов конфет на транспортере 18;
  - 2) конфет в одном ряду на 1 м длины транспортера 25 шт.;
  - 3) в 1 кг 100 конфет;
  - 4) коэффициент заполнения ленты транспортера 0,945;
  - 5) коэффициент, учитывающий количество нестандартной продукции, 0,96;
  - 6) регламентированные перерывы при 8-часовом рабочем дне 38 мин;
  - 7) потери времени при переходе с одного сорта на другой 1 мин на случай;
  - 8) ежесменно глазируются конфеты в такой последовательности: «Красная Москва», «Грильяж», «Ромашка», «Мишка косолапый», «Ягодная смесь», «Солнышко».
- За смену общая выработка составляет 10,7 т.

**Задача 40.** При производстве томатного сока используются автоклавы, вмещающие по 4 сетки, в каждой из которых по 50 стеклянных баллонов. В сезон автоклавы работают непрерывно круглые сутки. Цикл стерилизации (работы автоклава) установлен 100 мин. Производительность закаточной машины составляет 30 банок в минуту.

**Требуется** определить число автоклавов и закаточных машин, если известно, что ежесменно должно отгружаться 12900 банок томатного сока, а коэффициенты использования мощности автоклавного отделения и закаточных машин установлены на уровне 0,9.

**Задача 41.** Печенье «К чаю» выпекается в одноленточной печи длиной 25 м за 2,8 мин. На 1 м ленты умещается 168 шт., а в 1 кг насчитывается 83 шт.

**Требуется** определить, как изменится производительность печи, если количество печенья в 1 кг увеличится до 112 шт., а продолжительность выпечки при этом снизится на 0,1 мин?

Коэффициент заполнения ленты и коэффициент, учитывающий величину возвратных отходов и потери, принять соответственно равными 0,99 и 0,97.

**Задача 42.** Бисквитный цех оборудован одноленточными печами с длиной пекарного пространства 25 м, выпекающими однородные изделия. Продолжительность выпечки 2,7 мин, в 1 кг печенья содержится 96 шт., на 1 м печи умещается 165 изделий.



Стремясь повысить производительность труда, работники цеха пошли по линии увеличения толщины печенья, в результате чего содержание печенья в 1 кг уменьшилось до 85, а продолжительность выпечки увеличилась до 2,8 мин.

Доведение качества продукции до уровня лучших мировых образцов заставило работников цеха пересмотреть технологию в сторону уменьшения толщины бисквитов, в результате чего содержание печенья в 1 кг было увеличено до 115 шт., а продолжительность выпечки снизилась до 2,6 мин.

**Требуется** установить, как менялась часовая производительность бисквитных печей, если потери во всех случаях составили 2,5%, коэффициент заполнения ленты 1,0, а возвратные отходы — соответственно 3,0; 2,5 и 4,0%.

**Задача 43.** Из склада тарного цеха ящики регулярно доставляются в основное производство автомашиной, которая по территории фабрики перемещается со скоростью 15 км/ч. Расстояние между цехами 500 м. Продолжительность загрузки автомашины 16 мин, разгрузки — 15 мин.

**Требуется** определить, сколько ящиков может перевезти машина за смену, если за одну езду перевозится 80 шт., а нормативное время оперативной работы равно 410 мин.

**Задача 44.** Картонажное отделение находится на расстоянии 150 м от основного производства. Коробки в основное производство доставляются на автокаре, который перемещается со скоростью 5 км/ч и за одну езду доставляет 200 коробок. Продолжительность загрузки автокара 25 мин, разгрузки 20 мин. Нормальным балансом использования рабочего времени на оперативную работу предусмотрено 390 мин, норма выработки водителя автокара 1666 коробок в смену.

**Требуется** установить причину невыполнения водителем автокара нормы выработки.

**Задача 45.** Для подсортировки готовой продукции изделия из цехового склада, находящегося на территории фабрики, перевозятся на автомашине по неизменному маршруту. Скорость движения автомашины по территории фабрики 5 км/ч. При расчете нормы времени на одну езду нормировщик использовал следующие данные:

норма времени на загрузку автомашины — 19,0 мин;

норма времени на разгрузку автомашины — 15,5 мин;

расстояние между складами — 600 м.;

транспортная скорость автомобиля — 80 км/ч.

Норма времени была вычислена следующим образом:

$$19,0 + \frac{600 \cdot 60}{80 \cdot 1000} + 15,5 = 35 \text{ мин.}$$

**Требуется** проверить правильность расчета нормы времени на одну езду автомашины.

**Задача 46.** Производительность смесителя зависит от массы порции  $q$  перемешиваемого сырья, загруженного в смеситель, коэффициента использования емкости смесителя  $\nu$ , продолжительности перемешивания сырья  $t$  и времени работы смесителя  $T$ .



**Требуется** рассчитать часовую и суточную производительность смесителя при изготовлении концентрата молочной каши, если  $q = 9$  кг,  $v = 0,92$ ,  $t = 5$  мин, регламентированные перерывы в течение смены составляют 90 мин (включая время на загрузку и разгрузку смесителя), а потери и возвратные отходы отсутствуют.

**Задача 47.** Производительность карамелеформирующей машины, ведущей в механизированной поточной линии по производству карамели, определяется временем ее работы  $T$ , скоростью движения формирующей цепи  $v$  и шагом цепи  $z$ , содержанием карамели  $m$  в 1 кг, а также величиной возвратных отходов  $\alpha$  и потерь  $\beta$ .

**Требуется** установить норму производительности поточной линии по производству карамели при следующих условиях:  $T = 1$  ч,  $v = 77$  м/мин,  $z = 20$  мм,  $m = 210$  шт/кг,  $\alpha = 1,5\%$ ,  $\beta = 0,5\%$ .

**Задача 48.** Сменная производительность карамелеформирующей машины 7800 кг, скорость движения формирующей цепи 78 м/мин, шаг цепи 20 мм, содержание карамели в 1 кг 210 шт., потери и возвратные отходы отсутствовали, а норматив времени на подготовку первых варок карамели (в начале смены и после обеденного перерыва) составляет 8 мин на смену.

**Требуется** найти удельный вес производительной работы карамелеформирующей машины за 8-часовую смену.

**Задача 49.** Плиточный агрегат имеет скорость формования 20 форм в минуту.

**Требуется** рассчитать сменную техническую и технико-экономическую норму производительности агрегата при следующих условиях: регламентированные перерывы должны составить 20 мин за 8 ч работы в смену; масса шоколада в одной форме 600 г; возвратные отходы колеблются в таких пределах:

Число наблюдений	1	6	6	1	1
Процент возвратных отходов	21,5	3,0	3,5	4,0	4,5.

**Задача 50.** Продукция, упакованная в ящики размером 500x700x400 мм и уложенная на поддоны, грузится в вагоны автопогрузчиком. Масса ящика с продукцией 40 кг.

**Требуется** определить сменную производительность автопогрузчика, используя следующие данные:

Затраты рабочего времени	Продолжительность, мин	Удельный вес, %
Производительная работа	435	90,64
Перерывы регламентированные	45	9,36
В том числе:		
обеденный перерыв водителя	20	1,16
техобслуживание	10	2,08
подготовительно-заключительная работа водителя	15	3,12



Продолжительность операции по данным хронометража, сек.

Захват поддона		12
Разворот погрузчика	15	
Установка поддона	10	
Переключение рычагов погрузчика	5	
<i>Техническая характеристика автопогрузчика</i>		
Грузоподъемность	1,5 т	
Скорость движения с грузом	200 м/мин	
Скорость движения без груза	300 м/мин	
Среднее расстояние перемещения груза	50 м	
Максимальная высота штабеля ящиков на поддоне		3,8 м
Размер поддона		1,0x1,5 м

### 3. Теоретическое задание

#### **Использование рабочего времени и нормирование труда.**

Затраты рабочего времени на производство продукции служат мерой труда. Сокращение потерь рабочего времени непосредственно влияет на рост эффективности работы.

В процессе анализа важно установить все виды потерь рабочего времени: непроизводительные затраты, простои, невыходы на работу, дополнительные отпуска по личным причинам с разрешения администрации и др.

Непроизводительные затраты рабочего времени могут быть связаны с выполнением работ, несоответствующих функциям данного работника, исправлением брака, устранением неисправности инструмента или оборудования.

Простои рабочих вызываются как организационно-техническими причинами (неподготовленность фронта работ, отсутствие материалов, инструмента, неисправность машин), так и нарушениями трудовой дисциплины (уход с рабочего места по неуважительным причинам, опоздание или преждевременный уход с работы).

Невыходы на работу устанавливаются на основе данных табельного учета и сопоставляются со статистической отчетностью предприятия (организации). Сведения о дополнительных отпусках по личным причинам с разрешения администрации фиксируются в отделе кадров. Следует учесть, что дополнительные отпуска иногда предоставляются рабочим в период простоев из-за низкой организации производства.

Потери рабочего времени рассчитываются как в целом, так и на одного рабочего. Величина потерь на одного рабочего определяется как частное от деления общего объема потерь (в человеко-днях) на среднесписочную численность рабочих соответствующего периода.

Наряду с потерями рабочего времени анализируются неявки на работу по болезни. При этом сопоставляются планируемые и фактические потери рабочего времени вследствие болезни. В совокупности по всем выходам на работу определяется коэффициент сменности.



**ПРИМЕР 1.** Если в первую смену было отработано за месяц на предприятии 18200 чел.-дн., во вторую смену – 4800, в третью – 2800 чел.-дн., то коэффициент сменности будет равен примерно 1,4 смены.

Отношение коэффициента сменности к количеству смен работы предприятия характеризует использование сменного режима и равномерность распределения рабочих по сменам.

В примере 1 коэффициент использования сменного режима будет равен 0,46 (1,4 : 3), или 46%, т.е. сменный режим был использован на 46%.

Чем больше отклоняется коэффициент сменности от установленного режимом количества смен, тем менее рационально используется рабочее время.

*Норма времени* – это затраты времени на единицу продукции, на одно изделие, операцию, производимым одним рабочим или группой работников. Норма времени ( $t_n$ ) устанавливается в чел.-час. или в чел.-мин.

В состав нормы времени на единицу продукции (продукции) включаются следующие элементы затрат: основное время ( $t_{oc}$ ), вспомогательное время ( $t_b$ ), время обслуживания рабочего места ( $t_{об}$ ), подготовительно-заключительное время ( $t_{пз}$ ), время на отдых и личные надобности ( $t_{от}$ ), время неустраняемых перерывов, предусмотренных технологией и организацией производства ( $t_{nm}$ ).

Отсюда норма времени определяется сложением всех указанных элементов затрат:

$$t_n = t_{oc} + t_b + t_{об} + t_{пз} + t_{от} + t_{nm}.$$

**ПРИМЕР 2.** В ходе хронометража установлены затраты времени одного рабочего на выполнение операции «нарезание резьбы». При этом получены следующие данные:  $t_{oc} = 20$  мин.,  $t_b = 10$  мин.,  $t_{об} = 8$  мин.,  $t_{пз} = 3$  мин. В соответствии с нормативами  $t_{от} = 2$  мин.,  $t_{nm} = 4$  мин.

При данных условиях определяем норму времени:

$$t_n = 20 + 10 + 8 + 3 + 2 + 4 = 47 \text{ мин.}$$

*Норма выработки* – это величина, обратно пропорциональная норме времени ( $T_n$ ), определяющая количество продукции, произведенной за единицу времени. Она рассчитывается в натуральных единицах по формуле:

$$T_n = (\Phi_c \times \text{Ч}_{рб}) : N_b,$$

где  $\Phi_c$  – продолжительность времени, на которое предусматривается установить норму выработки (час, смена, декада, месяц);  $\text{Ч}_{рб}$  – количество рабочих, участвующих в выполнении единицы работы (продукции, операции);  $N_b$  – норма времени на выполнение единицы работы (продукции, операции), чел.-час (чел.-мин.).

**ПРИМЕР 3.** Если норма времени на выполнение операции по сборке изделия 0,2 час., тогда норма выработки за смену (продолжительность 8,2 час.) на сборочном участке для бригады из 10 рабочих составит:

$$T_n = 8,2 \times 10 / 0,2 = 410 \text{ изделий в смену.}$$

Основные задачи анализа нормирования труда на предприятии – определение степени охвата работ нормированием труда, качеством применяемых норм, уровня их выполнения, контроль за организацией работы по совершенствованию нормирования



труда, использованием нормативных материалов по труду, оценка эффективности участия рабочих в улучшении нормирования труда на предприятии.

Степень охвата нормированием всех категорий работающих устанавливается в целом по предприятию, цехам, службам, по основным и вспомогательным работам (рабочим), в том числе по ведущим профессиям. Особенно выделяются научно-обоснованные и опытно-статистические нормы на работах, оплачиваемых сдельно и повременно.

Оценка состояния нормирования труда рабочих сдельщиков проводится по цехам основного и вспомогательного производств. Однородные вспомогательные работы объединяют в группы и по каждой из них рассчитывают долю нормируемых работ.

*Уровень охвата работ и работников нормированием труда ( $K_{он}$ )* можно определить на основе численности работников по формуле:

$$K_{он} = \frac{Ч_{рн}}{Ч_{ро}};$$

Где  $Ч_{рн}$  – численность работников, труд которых нормируется;  $Ч_{ро}$  – общая численность работников данной группы или категории.

Удельный вес использования научно обоснованных норм определения в динамике по годам. При этом рассчитываются по количеству определяемых норм – общее и в том числе научно обоснованное – численность рабочих, работающих по тем или другим нормам, трудоемкость работ, выполняемых по научно-обоснованным и опытно-статистическим нормам.

*Долю научно обоснованных норм ( $D_{но}$ )* можно определить по формулам:

$$D_{но} = \frac{Ч_{но}}{Ч_{ро}} \times 100;$$

$$D_{но} = \frac{K_{но}}{K_{он}} \times 100,$$

Где  $Ч_{но}$  – численность работающих, полностью работающих по научно обоснованным нормам;  $Ч_{ро}$  – общая численность рабочих, труд которых нормируется;  $K_{но}$  – количество научно обоснованных норм;  $K_{он}$  – общее количество норм (на участке, в цехе по видам работ).

При анализе надо сопоставить показатели, рассчитанные по численности рабочих и по трудоемкости работ. Отношение числа рабочих-сдельщиков, работающих по научно обоснованным нормам, к средней численности всех рабочих-сдельщиков наиболее точно отражает долю научно обоснованных норм труда, используемых в цехе или на предприятии.

Выполнение норм выработки рабочими-сдельщиками анализируется за год по основным и вспомогательным рабочим и по отдельным ведущим профессиям.

При этом важно определить: уровень выполнения норм выработки (в процентах) в целом, по основным и вспомогательным цехам, основным и вспомогательным рабочим; распределение рабочих-сдельщиков по степени выполнения норм; удельный вес рабочих, не выполняющих нормы; удельный вес молодых рабочих, которым установлены пониженные нормы выработки.

Вместе с тем необходимо установить причины высокого перевыполнения норм (более 130%) и невыполнения норм (ниже 100%), применение повышенных (до 20%)



расценок при работе по научно обоснованным нормам, рассчитанных на основе отраслевых и межотраслевых нормативов трудовых затрат.

Отдельно выделяется количество рабочих, перешедших на многостаночное обслуживание или на работу по нормам, превышающие отраслевые и межотраслевые.

Уровень выполнения норм труда рабочими-сдельщиками может быть определен на основе норм выработки (при учете продукции в натуральных единицах – тоннах, метрах, штуках).

*Уровень выполнения норм выработки  $У_v$  можно рассчитать по формуле:*

$$У_v = В_ф / В_n \times 100,$$

Где  $В_ф$  и  $В_n$  – фактическое и нормированное количество продукции, производимой рабочим в единицу времени.

**ПРИМЕР 4.** Норма выработки для одного рабочего на сборочном участке – 100 изделий за смену. Фактически рабочий за смену собрал 120 изделий. Следовательно, уровень выполнения нормы выработки будет:

$$У_v = 120/100 \times 100 = 120\%$$

*Уровень выполнения норм времени ( $У_t$ ) определяется в процентах путем деления времени, предусмотренного на производство продукции по установленным нормам ( $t_n$ ), на фактически затраченное время ( $t_ф$ ):*

$$У_t = t_n / t_ф \times 100.$$

**ПРИМЕР 5.** Норма времени на выполнение операции «нарезание резьбы» - 47 мин., а фактически рабочим затрачено на выполнение операции 45 мин.

Уровень выполнения нормы времени составляет:

$$У_t = 47/45 \times 100 = 104,4\%.$$

При анализе состояния нормирования труда рабочих-повременщиков определяют:

- Перечень профессий рабочих и виды работ, по которым выдаются нормированные задания;
- Численность и удельный вес рабочих-повременщиков, работающих по нормированным заданиям, нормам обслуживания, в том числе рассчитанным на основе отраслевых и межотраслевых нормативов по труду в основном и вспомогательном производствах;
- Численность работающих по нормам обслуживания, превышающих отраслевые и межотраслевые нормативы;
- Объем, фактическое время выполнения, процент выполнения нормированного задания, качество выполняемых работ;
- Численность рабочих совмещающих профессии (абсолютное высвобождение численности);
- Характер и виды ненормированных работ, выполняемых вспомогательными рабочими-повременщиками.

Состояние нормирования рабочих-повременщиков изучается по основным и вспомогательным рабочим, по цехам и предприятию в целом, а также по функциям





обслуживания производства (транспортные, ремонтные погрузочно-разгрузочные, складские работы и т.д.).

Анализ нормирования труда специалистов имеет целью:

- Выявить использование отраслевых нормативов численности специалистов и служащих, типовых штатов, норм времени на выполнение конструкторских, чертежных, делопроизводственных и других работ;
- Определить удельный вес работников, работающих по нормативам, и фактическое выполнение норм;
- Установить соответствие численности специалистов утвержденным нормативам по функциям управления.

Если выявлены отклонения фактической численности от нормативной, надо провести анализ причин отклонения.

Далее проверяются соответствие действующей структуры аппарата управления антикризисной программе действия, наличие и применение должностных инструкций других нормативных материалов, регулирующих трудовую деятельность.

Для оценки организации работы по совершенствованию нормирования труда на предприятии следует изучить обеспеченность кадрами нормировщиков, динамику их профессионально-квалификационного состава, формы и методы работы по нормированию труда. Состояние нормирования труда характеризуется динамикой объема нормируемых работ, числом пересмотренных норм труда, повышением удельного веса научно обоснованных норм труда. Пересмотр норм должен осуществляться в соответствии с календарным планом.

Важно установить взаимосвязь этого плана с организационно-техническими мероприятиями и с созданием по снижению трудоемкости изделий, а затем проверить его фактическое выполнение.

При анализе динамики удельного веса пересмотренных норм важно проследить, как увеличивается доля научно обоснованных норм труда, проверяются также степень обеспечения выполнения задания по снижению трудоемкости, уровень выполнению норм после их пересмотра. Необходимо установить условное высвобождение численности рабочих в результате пересмотра норм, снижения трудоемкости и долю его в достигнутом приросте производительности труда.

Прирост производительности труда ( $\Delta ПТ$ ) рассчитывается по формуле:

$$\Delta ПТ = (Ч_{ув} \times 100) : (Ч_p - Ч_{ув}),$$

где  $Ч_{ув}$  – число условно высвобожденных работников в результате пересмотра норм, чел.;  $Ч_p$  – расчетная численность персонала, чел.

#### 4. Темы для докладов:

1. Состояние и перспективы нормирования труда как области управления в экономике России.
2. Национально-региональные особенности регламентов управленческой деятельности.



3. Регламентация управления персоналом: российская модель.
4. Значение движения научной организации труда в России (первая треть XX века) для формирования научных основ нормирования труда.
5. Научная организация труда в экономике СССР (1920-1991 гг.).
6. Состояние и перспективы научной организации труда в постсоветской России.
7. Сущность и основные направления гуманизации труда.
8. Значение трудового права в процессах проектирования и применения норм труда.
9. Значение социально-психологических факторов в нормировании труда.
10. Социально-экономические факторы в нормировании труда.
11. Сущность системного подхода в регламентации труда.
12. Современные методы принятия управленческих решений.
13. Корпоративный тайм-менеджмент.
14. Правила эффективного делегирования полномочий.
15. Нормирование труда в условиях рыночной экономики.
16. Критерии эффективности разделения труда.
17. Экономическая целесообразность совмещения профессий.
18. Методы повышения содержательности труда.
19. Централизация и децентрализация управления.
20. Системы нормирования труда управленческого персонала.
21. Проблемы социального обоснования норм труда.
22. Значение информационного обеспечения для построения эффективной системы регламентации труда.
23. Физиологические основы разработки режимов труда и отдыха.
24. Эргономические принципы организации рабочих мест
25. Сущность и основные элементы организации труда.
26. Сущность и содержание нормирования труда.
27. Затраты рабочего времени и методы их изучения.
28. Производственный и трудовой процессы. Рационализация трудовых процессов.
29. Нормы труда и их классификация. Методы нормирования труда.
30. Организация рабочих мест – понятие, сущность и взаимосвязь элементов. Обслуживание рабочих мест.
31. Условия труда и классификация факторов их определяющих.
32. Виды и оптимизация режимов труда и отдыха на предприятии.
33. Формы организации труда и их эффективность.
34. Методы определения экономической эффективности мероприятий по совершенствованию организации и нормирования труда.
35. Определение экономической эффективности мероприятий по совершенствованию организации и нормирования труда.
36. Состав нормы времени и расчет ее элементов.
37. Сущность, формы и значение разделения кооперации труда
38. Виды труда и отдыха и их оптимизация.



39. Специфика безработицы в России.
40. Социальное партнерство в сфере занятости, его смысл, условия и функции (задачи).

#### **5. Вопросы к зачету и экзамену:**

1. Предмет и задачи дисциплины «Экономика, нормирование и оплата труда»
2. Современная система наук о труде и место в ней экономики труда как самостоятельной научной дисциплины.
3. Социально-трудовые отношения, их сущность и структура.
4. Труд, рабочая сила, трудовые ресурсы: понятие и взаимосвязь категорий.
5. Понятия: «Население», «Человеческие ресурсы», «Трудовые ресурсы», «Трудовой потенциал», «Человеческий капитал».
6. Качество рабочей силы
7. Инвестиции в человеческий капитал.
8. Инвестиции в человеческий капитал и интересы общества
9. Инвестиции в образование и профессиональное развитие.
10. Занятость и экономическая активность населения: содержание и методы оценки.
11. Качество жизни и качество трудовой жизни.
12. Сущность рынка труда и его трактовки.
13. Структура рынка труда, ее виды и составляющие.
14. Специфика рынка труда в России.
15. Демографическая нагрузка на трудоспособное население.
16. Субъекты отношений занятости.
17. Инфраструктура рынка труда и ее составляющие. Функции инфраструктуры рынка труда.
18. Конъюнктура рынка труда. Параметры (характеристики) конъюнктуры рынка труда.
19. Предложение рабочей силы, спрос на труд и факторы, их определяющие.
20. Связь инфляции и безработицы. Кривая Филлипса.
21. "Классическая" модель функционирования рынка труда.
22. Кейнсианская модель обеспечения занятости.
23. Безработица "кейнсианская" и "классическая". Понятие естественного уровня безработицы.
24. Кейнсианская и классическая экономические теории о методах регулирования занятости.
25. Процесс труда и его составляющие.
26. Безработица как социальное явление, ее влияние на общество и личность.
27. Безработица как экономическая категория, учетно-статистическое понятие и характеристика (фактор) конъюнктуры рынка труда.
28. Принципы учета и показатели безработицы.
29. Структура и виды безработицы.
30. Безработица и экономический рост. Закон Оукена.
31. Конкуренция в сфере занятости, ее сущность, субъекты, виды и методы.
32. Специфика безработицы в России.
33. Социальное партнерство в сфере занятости, его смысл, условия и функции (задачи).
34. Международные стандарты МОТ в области регулирования социально – трудовых отношений
35. Социальное партнерство и трехстороннее сотрудничество в России.
36. Регулирование рынка труда: сущность, цели и методы.



37. Структура заработной платы. Факторы, формирующие уровень заработной платы
38. Меры государственной политики содействия занятости.
39. Активные меры содействия занятости и практика их применения в России.
40. Система показателей и методы оценки уровня и качества жизни
41. Рынок труда в системе рыночных отношений. Взаимосвязь рынка труда с другими видами рынков.
42. Регулирование рынка труда и политика занятости.
43. Заработная плата: понятие и структура. Номинальная и реальная заработная плата.
44. Виды, формы и системы оплаты труда.
45. Кривая Лоренца и коэффициент Джини
46. Структура рабочей силы и ее виды.
47. Характер, содержание и виды труда.
48. Разделение труда и его виды.
49. Нестандартные формы занятости.
50. Сущность и механизмы индексации и защиты заработной платы
51. Формы и системы оплаты труда на предприятии как элементы рыночной стратегии.
52. Дифференциация денежных доходов населения и факторы её определяющие
53. Дискриминация на рынке труда: виды, проблемы, измерение
54. Права и обязанности работодателей по реализации государственной политики занятости
55. Минимальная заработная плата: проблемы использования в России.
56. Качество трудовой жизни российского населения: измерение, тенденции, проблемы
57. Проблемы молодежной занятости на рынке труда.
58. Негосударственные организации занятости за рубежом и в России.
59. Активная и пассивная социальная политика в современной России.
60. Сущность нормирования труда, основные объекты нормирования труда.
61. Функции и принципы нормирования труда.
62. Требования к нормированию труда, виды обоснования норм труда.
63. Классификация норм труда, виды норм труда.
64. Область применения основных видов норм труда.
65. Классификация нормативов по труду, виды нормативов по труду.
66. Классификация затрат рабочего времени: структура затрат рабочего времени; нормируемые и ненормируемые затраты рабочего времени.
67. Исследование затрат рабочего времени, методы исследования затрат рабочего времени.
68. Комплексное обоснование норм труда, обоснование норм труда с учетом технических, экономических, психофизиологических, социальных факторов. Пересмотр норм труда и оценка их качества.
69. Методы нормирования труда.
70. Нормирование труда отдельных категорий персонала: нормирование труда руководителей, специалистов и технических исполнителей, основных и вспомогательных рабочих



## Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Основная литература

1. Нормирование труда : учебник / В.Б. Бычин, С.В. Малинин, Е.В. Новикова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 348 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=854327>
2. Ребров А.В. Мотивация и оплата труда. Современные модели и технологии : учеб. пособие / А.В. Ребров. — М.: ИНФРА-М, 2017.— 346 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=760348>
3. Экономика труда: Учебное пособие / А.М. Асалиев, Г.Г. Вукович, Л.И. Сланченко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 171 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=414564>
4. Экономика труда: Учебник / Б.М. Генкин. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=469892>
5. Экономика труда : учебник / Е.В. Михалкина, О.С. Белокрылова, Е.В. Фурса. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 273 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=773649>

### 5.2. Дополнительная литература

1. Практикум по экономике, организации и нормированию труда: Учебное пособие / Под ред. проф. П.Э. Шлендера. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2010. - 319 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=238716>
2. Складьяревская, В. А. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии [Электронный ресурс] : Учебник / В. А. Складьяревская. - М.: Дашков и К, 2012. - 340 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=415022>
- 3 Экономика труда: Учебник / И.А. Дубровин, А.С. Каменский. - М.: Дашков и К, 2012. - 232 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=321679>
4. Экономика труда: Учебное пособие / Ю.М. Остапенко; Государственный Университет Управления. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 272 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=261468>
5. Экономика труда [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080104 «Экономика труда» / А. Л. Мазин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 623 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=396944>
6. Экономика труда: Учебник/Д.Г.Щипанова, М.В.Мелкумова - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 332 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=483035>
- Яковенко, Е. Г. Экономика труда [Электронный ресурс] : Учеб. пособие для вузов / Е. Г. Яковенко, Н. Е. Христюбова, В. Д. Мостова. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 319 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=396948>

### 5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.minfin.ru> – официальный сайт Министерства финансов РФ
2. <http://www.nalog.ru> - официальный сайт Федеральной налоговой службы
3. <http://www.gks.ru/>- официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
4. Электронная библиотечная система Book.ru: <http://www.book.ru/>
5. Электронная библиотека диссертаций Российской Государственной библиотеки: <http://diss.rsl.ru/>
6. "Университетская библиотека": <http://www.biblioclub.ru/>
7. Научная электронная библиотека e-library: <http://www.e-library.ru/>
8. Электронная библиотечная система Znanim.com: <http://www.znanim.com/>
9. Университетская информационная система России (УИС России): <http://uisrussia.msu.ru/>



10. Электронный ресурс издательства Springer: <http://www.springerlink.com/>
11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>
12. Электронная библиотека IQlib: <http://www.iqlib.ru/>
13. Поисковая система yandex.ru
14. Поисковая система google.com
15. Поисковая система rambler.ru