

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра эксплуатации и ремонта машин

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**для выполнения контрольных и самостоятельных работ
по дисциплине «Экономика и организация производства»**

Казань – 2018

УДК 338.4
ББК 65.05

Составители: к.э.н., доцент Сафиуллин И.Н.
д.т.н., профессор Калимуллин М.Н.
к.т.н., доцент Шайхутдинов Р.Р.

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор ФГБОУ ДПО «Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса» Абдрахманов Р.К.

кандидат технических наук, доцент ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет» Лушнов М.А.

Методические указания утверждены и рекомендованы к печати на заседании кафедры эксплуатации и ремонта машин (протокол №3 от 26 октября 2018 года)

Методические указания обсуждены, одобрены и рекомендованы к печати на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса (протокол №3 от 22 ноября 2018 года).

Методические указания для выполнения контрольных и самостоятельных работ по дисциплине «Экономика и организация производства»/ И.Н. Сафиуллин, М.Н. Калимуллин, Р.Р. Шайхутдинов. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2018. – 28с.

Методические указания предназначены для использования в учебных целях студентами очного и заочного отделения Института механизации и технического сервиса Казанского ГАУ.

Методические указания направлены на формирование общекультурных компетенций в соответствии с ФГОС.

© Казанский государственный аграрный университет, 2018 г.

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с государственным образовательным стандартом по направлению «Агроинженерия» при подготовке дипломированного бакалавра предусматривается изучение дисциплины «Экономика и организация производства».

Целью дисциплины является изучение теории, принципов и методов организации производства, экономических закономерностей функционирования производственных систем.

Задачи дисциплины предусматривают изучение научных основ организации производства; методов организации основных, вспомогательных и обслуживающих производств; механизма организации, форм и систем оплаты труда персонала предприятия; особенностей основных производственных фондов и их стоимостную оценку; состава и источников образования оборотных средств; принципов и методики расчета себестоимости продукции, прибыли и рентабельности производства и др.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** базовые экономические понятия; объективные основы экономики и организации производства, сущность и принципы организации производственного процесса; условия и факторы функционирования предприятий.

- **уметь** использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических процессов и функционирования производства; собирать финансовую и экономическую информацию и ее обрабатывать, обобщать и разрабатывать направления по улучшению изучаемой проблемы.

- **владеть** специальными методами экономической науки; методикой расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства; навыками составления производственной программы предприятия и его структурных подразделений.

1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Каждый студент выполняет один из 20 вариантов контрольных заданий. Номер варианта задается каждому студенту индивидуально преподавателем дисциплины.

Каждый вариант содержит 2 теоретических вопроса и 2 задачи. При подготовке теоретических вопросов необходимо использовать соответствующую экономическую литературу, приводить конкретные примеры из практики, пользоваться расчетными формулами, давать цифровые примеры и графический материал.

При решении задач следует руководствоваться настоящими методическими указаниями по решению задач, а также рекомендованными в списке литературы учебными и справочными материалами.

Контрольная работа может быть выполнена как в виде машинописного, так и рукописного текста. По объему контрольная работа не должна быть не менее 15 и превышать 25 страниц рукописного текста, либо 10...15 страниц машинописного текста. В конце работы следует указать использованную литературу.

2 ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

2.1 Варианты заданий

| № варианта | Номера вопросов | Номера задач |
|------------|-----------------|--------------|
| 1 | 1,21 | 20,40 |
| 2 | 2,22 | 19,39 |
| 3 | 3,23 | 18,38 |
| 4 | 4,24 | 17,37 |
| 5 | 5,25 | 16,36 |
| 6 | 6,26 | 15,35 |
| 7 | 7,27 | 14,34 |
| 8 | 8,28 | 13,33 |
| 9 | 9,29 | 12,32 |
| 10 | 10,30 | 11,31 |
| 11 | 11,31 | 10,30 |
| 12 | 12,32 | 9,29 |
| 13 | 13,33 | 8,28 |
| 14 | 14,34 | 7,27 |
| 15 | 15,35 | 6,26 |
| 16 | 16,36 | 5,25 |
| 17 | 17,37 | 4,24 |
| 18 | 18,38 | 3,23 |
| 19 | 19,39 | 2,22 |
| 20 | 20,40 | 1,21 |

2.2 Теоретические вопросы

1. Сущность и объективные основы формирования АПК.
2. Состав и структура АПК, проблемы его развития в современных условиях.
3. Сегментация технического сервиса.
4. Технический сервис в рыночной экономике.
5. Материально-техническая база предприятий технического сервиса.
6. Состав и структура основных средств производства.
7. Понятие и виды износа. Амортизация основных средств.
8. Воспроизводство, показатели движения и годности основных средств, методика их определения.
9. Обеспеченность и эффективность использования основных средств предприятий технического сервиса.
10. Сущность, формы и показатели специализации и концентрации производства.
11. Кооперирование предприятий технического сервиса.
12. Содержание системы технического сервиса.
13. Выбраковка деталей и её обоснование.
14. Целесообразность и эффективность восстановления деталей, узлов и машин.
15. Оборотные средства предприятий технического сервиса: сущность и классификация.
16. Показатели эффективности использования оборотных средств и методика их определения.
17. Трудовые ресурсы: понятие, состав и показатели использования.
18. Сущность, значение и показатели производительности труда.
19. Рынок труда.
20. Методы измерения производительности труда.
21. Затраты и их классификация.
22. Себестоимость продукции, работ и услуг.
23. Резервы снижения себестоимости продукции ремонтного предприятия.
24. Сущность, цель и задачи предприятия.
25. Основные принципы деятельности предприятия.
26. Создание, юридическое оформление и реорганизация предприятия.
27. Организационная и производственная структура предприятия.
28. Сущность, виды и принципы организации производственного процесса.
29. Типы и методы организации производства.
30. Понятие, продолжительность и структура производственного цикла.
31. Сущность и значение нормирования труда.
32. Классификация процессов труда и затрат рабочего времени.
33. Методы нормирования труда.
34. Принципы оплаты труда, тарифная система и ее элементы.

35. Основные формы и системы оплаты труда в ремонтном производстве.
36. Методы ценообразования.
37. Виды цен и тарифов.
38. Общая (абсолютная) экономическая эффективность капитальных вложений.
39. Сравнительная экономическая эффективность технических и технологических решений.
40. Понятие качества продукции, классификация показателей качества.

2.3 Задачи

1. Известно, что производственный процесс состоит из пяти операций, продолжительность которых соответственно $t_1=5$; $t_2=8$; $t_3=2$; $t_4=6$; $t_5=4$ минуты. Каждая операция выполняется на одном рабочем месте, кроме четвертой, которая выполняется на двух рабочих местах. Размер транспортной партии $p=1$ шт., а партия деталей состоит из 5 штук. Определить продолжительность производственного цикла и построить график при последовательном движении предметов труда.

2. Предприятие технического сервиса имеет 66 наименований оборудования стоимостью одной единицы 360 тыс. рублей. Нормативный срок службы станков 15 лет. Амортизация начисляется пропорциональным (линейным) методом. Определить годовую амортизацию и использование фонда амортизации на приобретение новых аналогичных станков за первые 3 года.

3. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--|------|---------------|
| -среднегодовая численность работников | 89 | чел. |
| -фактически отработанное время – всего | 24 | тыс. чел.-дн. |
| -фактически отработанное время – всего | 166 | тыс. чел.-час |
| -стоимость валовой продукции | 500 | млн. руб. |
| -среднесписочная численность работников | 91 | чел. |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 1850 | час |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 275 | дн. |

Определить:

- годовой запас труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- уровень использования запаса труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- количество отработанного времени одним работником (в часах и днях);
- коэффициент вовлечения работников в производство;
- среднюю продолжительность рабочего дня, в часах;
- часовую производительность труда, в руб.;
- годовую производительность труда, в тыс. руб.;

- трудоемкость производства продукции (в чел.-час/руб.).

4. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--------------------------------------|------|-----------|
| Основные средства на начало года | 5823 | тыс. руб. |
| - поступило | 146 | тыс. руб. |
| - выбыло | 365 | тыс. руб. |
| Среднегодовая численность работников | 68 | чел. |
| Стоимость валовой продукции | 425 | млн. руб. |
| Сумма прибыли (убытка) | 325 | тыс. руб. |

Определить:

- стоимость основных средств на конец года;
- коэффициент обновления основных средств;
- срок обновления основных средств;
- коэффициент выбытия основных средств;
- коэффициент прироста основных средств;
- фондовооруженность труда;
- фондоотдачу продукцией;
- фондоемкость продукции;
- коэффициент эффективности основных средств;
- срок окупаемости основных средств.

5. Известно, что производственный процесс состоит из пяти операций, продолжительность которых соответственно $t_1=5$; $t_2=8$; $t_3=2$; $t_4=6$; $t_5=4$ минуты. Каждая операция выполняется на одном рабочем месте, кроме четвертой, которая выполняется на двух рабочих местах. Размер транспортной партии $p=1$ шт., а партия деталей состоит из 5 штук. Определить продолжительность производственного цикла и построить график при параллельно-последовательном движении предметов труда.

6. Предприятие технического сервиса имеет 50 наименований оборудования стоимостью одной единицы 300 тыс. рублей. Нормативный срок службы станков 12 лет. Амортизация начисляется пропорциональным (линейным) методом. Определить годовую амортизацию и использование фонда амортизации на приобретение новых аналогичных станков за первые 3 года.

7. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--|------|---------------|
| -среднегодовая численность работников | 26 | чел. |
| -фактически отработанное время – всего | 7 | тыс. чел.-дн. |
| -фактически отработанное время – всего | 47 | тыс. чел.-час |
| -стоимость валовой продукции | 139 | млн. руб. |
| -среднесписочная численность работников | 27 | чел. |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 1800 | час |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 270 | дн. |

Определить:

- годовой запас труда (в чел.-часах и чел.-днях);

- уровень использования запаса труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- количество отработанного времени одним работником (в часах и днях);
- коэффициент вовлечения работников в производство;
- среднюю продолжительность рабочего дня, в часах;
- часовую производительность труда, в руб.;
- годовую производительность труда, в тыс. руб.;
- трудоемкость производства продукции (в чел.-час/руб.).

8. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--------------------------------------|------|-----------|
| Основные средства на начало года | 6621 | тыс. руб. |
| - поступило | 421 | тыс. руб. |
| - выбыло | 693 | тыс. руб. |
| Среднегодовая численность работников | 84 | чел. |
| Стоимость валовой продукции | 502 | млн. руб. |
| Сумма прибыли (убытка) | 854 | тыс. руб. |

Определить:

- стоимость основных средств на конец года;
- коэффициент обновления основных средств;
- срок обновления основных средств;
- коэффициент выбытия основных средств;
- коэффициент прироста основных средств;
- фондовооруженность труда;
- фондоотдачу продукцией;
- фондоемкость продукции;
- коэффициент эффективности основных средств;
- срок окупаемости основных средств.

9. Известно, что производственный процесс состоит из пяти операций, продолжительность которых соответственно $t_1=5$; $t_2=8$; $t_3=2$; $t_4=6$; $t_5=4$ минуты. Каждая операция выполняется на одном рабочем месте, кроме четвертой, которая выполняется на двух рабочих местах. Размер транспортной партии $p=1$ шт., а партия деталей состоит из 5 штук. Определить продолжительность производственного цикла и построить график при параллельном движении предметов труда.

10. Предприятие технического сервиса имеет 40 наименований оборудования стоимостью одной единицы 250 тыс. рублей. Нормативный срок службы станков 20 лет. Амортизация начисляется пропорциональным (линейным) методом. Определить годовую амортизацию и использование фонда амортизации на приобретение новых аналогичных станков за первые 3 года.

11. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--|-----|---------------|
| -среднегодовая численность работников | 57 | чел. |
| -фактически отработанное время – всего | 16 | тыс. чел.-дн. |
| -фактически отработанное время – всего | 116 | тыс. чел.-час |

| | | |
|--|------|-----------|
| -стоимость валовой продукции | 256 | млн. руб. |
| -среднесписочная численность работников | 59 | чел. |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 1820 | час |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 274 | дн. |

Определить:

- годовой запас труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- уровень использования запаса труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- количество отработанного времени одним работником (в часах и днях);
- коэффициент вовлечения работников в производство;
- среднюю продолжительность рабочего дня, в часах;
- часовую производительность труда, в руб.;
- годовую производительность труда, в тыс. руб.;
- трудоемкость производства продукции (в чел.-час/руб.).

12. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--------------------------------------|------|-----------|
| Основные средства на начало года | 1356 | тыс. руб. |
| - поступило | 265 | тыс. руб. |
| - выбыло | 187 | тыс. руб. |
| Среднегодовая численность работников | 35 | чел. |
| Стоимость валовой продукции | 263 | млн. руб. |
| Сумма прибыли (убытка) | 324 | тыс. руб. |

Определить:

- стоимость основных средств на конец года;
- коэффициент обновления основных средств;
- срок обновления основных средств;
- коэффициент выбытия основных средств;
- коэффициент прироста основных средств;
- фондовооруженность труда;
- фондоотдачу продукцией;
- фондоемкость продукции;
- коэффициент эффективности основных средств;
- срок окупаемости основных средств.

13. Известно, что производственный процесс состоит из пяти операций, продолжительность которых соответственно $t_1=7$; $t_2=10$; $t_3=4$; $t_4=8$; $t_5=5$ минуты. Каждая операция выполняется на одном рабочем месте, кроме второй, которая выполняется на двух рабочих местах. Размер транспортной партии $p=1$ шт., а партия деталей состоит из 5 штук. Определить продолжительность производственного цикла и построить график при последовательном движении предметов труда.

14. Предприятие технического сервиса имеет 25 наименований оборудования стоимостью одной единицы 500 тыс. рублей. Нормативный срок службы станков 10 лет. Амортизация начисляется пропорциональным (линейным) методом. Определить годовую амортизацию и использование фонда амортизации на

приобретение новых аналогичных станков за первые 3 года.

15. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--|------|---------------|
| -среднегодовая численность работников | 36 | чел. |
| -фактически отработанное время – всего | 10 | тыс. чел.-дн. |
| -фактически отработанное время – всего | 73 | тыс. чел.-час |
| -стоимость валовой продукции | 298 | млн. руб. |
| -среднесписочная численность работников | 36 | чел. |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 1920 | час |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 277 | дн. |

Определить:

- годовой запас труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- уровень использования запаса труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- количество отработанного времени одним работником (в часах и днях);
- коэффициент вовлечения работников в производство;
- среднюю продолжительность рабочего дня, в часах;
- часовую производительность труда, в руб.;
- годовую производительность труда, в тыс. руб.;
- трудоемкость производства продукции (в чел.-час/руб.).

16. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--------------------------------------|------|-----------|
| Основные средства на начало года | 3741 | тыс. руб. |
| - поступило | 498 | тыс. руб. |
| - выбыло | 699 | тыс. руб. |
| Среднегодовая численность работников | 59 | чел. |
| Стоимость валовой продукции | 302 | млн. руб. |
| Сумма прибыли (убытка) | -269 | тыс. руб. |

Определить:

- стоимость основных средств на конец года;
- коэффициент обновления основных средств;
- срок обновления основных средств;
- коэффициент выбытия основных средств;
- коэффициент прироста основных средств;
- фондовооруженность труда;
- фондоотдачу продукцией;
- фондоемкость продукции;
- коэффициент эффективности основных средств;
- срок окупаемости основных средств.

17. Известно, что производственный процесс состоит из пяти операций, продолжительность которых соответственно $t_1=7$; $t_2=10$; $t_3=4$; $t_4=8$; $t_5=5$ минуты. Каждая операция выполняется на одном рабочем месте, кроме второй, которая выполняется на двух рабочих местах. Размер транспортной партии $p=1$ шт., а партия деталей состоит из 5 штук. Определить продолжительность производ-

ственного цикла и построить график при параллельно-последовательном движении предметов труда.

18. Предприятие технического сервиса имеет 30 наименований оборудования стоимостью одной единицы 400 тыс. рублей. Нормативный срок службы станков 14 лет. Амортизация начисляется пропорциональным (линейным) методом. Определить годовую амортизацию и использование фонда амортизации на приобретение новых аналогичных станков за первые 3 года.

19. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--|------|---------------|
| -среднегодовая численность работников | 95 | чел. |
| -фактически отработанное время – всего | 27 | тыс. чел.-дн. |
| -фактически отработанное время – всего | 192 | тыс. чел.-час |
| -стоимость валовой продукции | 566 | млн. руб. |
| -среднесписочная численность работников | 99 | чел. |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 1870 | час |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 273 | дн. |

Определить:

- годовой запас труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- уровень использования запаса труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- количество отработанного времени одним работником (в часах и днях);
- коэффициент вовлечения работников в производство;
- среднюю продолжительность рабочего дня, в часах;
- часовую производительность труда, в руб.;
- годовую производительность труда, в тыс. руб.;
- трудоемкость производства продукции (в чел.-час/руб.).

20. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--------------------------------------|------|-----------|
| Основные средства на начало года | 5999 | тыс. руб. |
| - поступило | 255 | тыс. руб. |
| - выбыло | 265 | тыс. руб. |
| Среднегодовая численность работников | 52 | чел. |
| Стоимость валовой продукции | 290 | млн. руб. |
| Сумма прибыли (убытка) | 366 | тыс. руб. |

Определить:

- стоимость основных средств на конец года;
- коэффициент обновления основных средств;
- срок обновления основных средств;
- коэффициент выбытия основных средств;
- коэффициент прироста основных средств;
- фондовооруженность труда;
- фондоотдачу продукцией;
- фондоемкость продукции;
- коэффициент эффективности основных средств;
- срок окупаемости основных средств.

21. Известно, что производственный процесс состоит из пяти операций, продолжительность которых соответственно $t_1=7$; $t_2=10$; $t_3=4$; $t_4=8$; $t_5=5$ минуты. Каждая операция выполняется на одном рабочем месте, кроме второй, которая выполняется на двух рабочих местах. Размер транспортной партии $p=1$ шт., а партия деталей состоит из 5 штук. Определить продолжительность производственного цикла и построить график при параллельном движении предметов труда.

22. Предприятие технического сервиса имеет 40 наименований оборудования стоимостью одной единицы 400 тыс. рублей. Нормативный срок службы станков 15 лет. Амортизация начисляется регрессивным методом, коэффициент регрессии – 1,5. Определить годовую амортизацию и использование фонда амортизации на приобретение новых аналогичных машин за первые 3 года.

23. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--|------|---------------|
| -среднегодовая численность работников | 52 | чел. |
| -фактически отработанное время – всего | 15 | тыс. чел.-дн. |
| -фактически отработанное время – всего | 114 | тыс. чел.-час |
| -стоимость валовой продукции | 290 | млн. руб. |
| -среднесписочная численность работников | 53 | чел. |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 2000 | час |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 276 | дн. |

Определить:

- годовой запас труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- уровень использования запаса труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- количество отработанного времени одним работником (в часах и днях);
- коэффициент вовлечения работников в производство;
- среднюю продолжительность рабочего дня, в часах;
- часовую производительность труда, в руб.;
- годовую производительность труда, в тыс. руб.;
- трудоемкость производства продукции (в чел.-час/руб.).

24. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--------------------------------------|------|-----------|
| Основные средства на начало года | 9565 | тыс. руб. |
| - поступило | 498 | тыс. руб. |
| - выбыло | 257 | тыс. руб. |
| Среднегодовая численность работников | 95 | чел. |
| Стоимость валовой продукции | 566 | млн. руб. |
| Сумма прибыли (убытка) | -298 | тыс. руб. |

Определить:

- стоимость основных средств на конец года;
- коэффициент обновления основных средств;
- срок обновления основных средств;
- коэффициент выбытия основных средств;

- коэффициент прироста основных средств;
- фондовооруженность труда;
- фондоотдачу продукцией;
- фондоемкость продукции;
- коэффициент эффективности основных средств;
- срок окупаемости основных средств.

25. Известно, что производственный процесс состоит из пяти операций, продолжительность которых соответственно $t_1=12$; $t_2=4$; $t_3=5$; $t_4=2$; $t_5=3$ минуты. Каждая операция выполняется на одном рабочем месте, кроме первой, которая выполняется на двух рабочих местах. Размер транспортной партии $p=1$ шт., а партия деталей состоит из 5 штук. Определить продолжительность производственного цикла и построить график при последовательном движении предметов труда.

26. Предприятие технического сервиса имеет 20 наименований оборудования стоимостью одной единицы 500 тыс. рублей. Нормативный срок службы станков 10 лет. Амортизация начисляется регрессивным методом, коэффициент регрессии – 1,5. Определить годовую амортизацию и использование фонда амортизации на приобретение новых аналогичных машин за первые 3 года.

27. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--|------|---------------|
| -среднегодовая численность работников | 59 | чел. |
| -фактически отработанное время – всего | 17 | тыс. чел.-дн. |
| -фактически отработанное время – всего | 119 | тыс. чел.-час |
| -стоимость валовой продукции | 302 | млн. руб. |
| -среднесписочная численность работников | 65 | чел. |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 1930 | час |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 274 | дн. |

Определить:

- годовой запас труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- уровень использования запаса труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- количество отработанного времени одним работником (в часах и днях);
- коэффициент вовлечения работников в производство;
- среднюю продолжительность рабочего дня, в часах;
- часовую производительность труда, в руб.;
- годовую производительность труда, в тыс. руб.;
- трудоемкость производства продукции (в чел.-час/руб.).

28. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--------------------------------------|------|-----------|
| Основные средства на начало года | 2965 | тыс. руб. |
| - поступило | 156 | тыс. руб. |
| - выбыло | 198 | тыс. руб. |
| Среднегодовая численность работников | 36 | чел. |
| Стоимость валовой продукции | 298 | млн. руб. |

Сумма прибыли (убытка)

369 тыс. руб.

Определить:

- стоимость основных средств на конец года;
- коэффициент обновления основных средств;
- срок обновления основных средств;
- коэффициент выбытия основных средств;
- коэффициент прироста основных средств;
- фондовооруженность труда;
- фондоотдачу продукцией;
- фондоемкость продукции;
- коэффициент эффективности основных средств;
- срок окупаемости основных средств.

29. Известно, что производственный процесс состоит из пяти операций, продолжительность которых соответственно $t_1=12$; $t_2=4$; $t_3=5$; $t_4=2$; $t_5=3$ минуты. Каждая операция выполняется на одном рабочем месте, кроме первой, которая выполняется на двух рабочих местах. Размер транспортной партии $p=1$ шт., а партия деталей состоит из 5 штук. Определить продолжительность производственного цикла и построить график при параллельно-последовательном движении предметов труда.

30. Предприятие технического сервиса имеет 25 наименований оборудования стоимостью одной единицы 250 тыс. рублей. Нормативный срок службы станков 20 лет. Амортизация начисляется регрессивным методом, коэффициент регрессии – 1,5. Определить годовую амортизацию и использование фонда амортизации на приобретение новых аналогичных машин за первые 3 года.

31. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--|------|---------------|
| -среднегодовая численность работников | 35 | чел. |
| -фактически отработанное время – всего | 10 | тыс. чел.-дн. |
| -фактически отработанное время – всего | 68 | тыс. чел.-час |
| -стоимость валовой продукции | 263 | млн. руб. |
| -среднесписочная численность работников | 37 | чел. |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 1880 | час |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 277 | дн. |

Определить:

- годовой запас труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- уровень использования запаса труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- количество отработанного времени одним работником (в часах и днях);
- коэффициент вовлечения работников в производство;
- среднюю продолжительность рабочего дня, в часах;
- часовую производительность труда, в руб.;
- годовую производительность труда, в тыс. руб.;
- трудоемкость производства продукции (в чел.-час/руб.).

32. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--------------------------------------|------|-----------|
| Основные средства на начало года | 4558 | тыс. руб. |
| - поступило | 102 | тыс. руб. |
| - выбыло | 136 | тыс. руб. |
| Среднегодовая численность работников | 57 | чел. |
| Стоимость валовой продукции | 256 | млн. руб. |
| Сумма прибыли (убытка) | -265 | тыс. руб. |

Определить:

- стоимость основных средств на конец года;
- коэффициент обновления основных средств;
- срок обновления основных средств;
- коэффициент выбытия основных средств;
- коэффициент прироста основных средств;
- фондовооруженность труда;
- фондоотдачу продукцией;
- фондоемкость продукции;
- коэффициент эффективности основных средств;
- срок окупаемости основных средств.

33. Известно, что производственный процесс состоит из пяти операций, продолжительность которых соответственно $t_1=12$; $t_2=4$; $t_3=5$; $t_4=2$; $t_5=3$ минуты. Каждая операция выполняется на одном рабочем месте, кроме первой, которая выполняется на двух рабочих местах. Размер транспортной партии $p=1$ шт., а партия деталей состоит из 5 штук. Определить продолжительность производственного цикла и построить график при параллельном движении предметов труда.

34. Предприятие технического сервиса имеет 35 наименований оборудования стоимостью одной единицы 200 тыс. рублей. Нормативный срок службы станков 16 лет. Амортизация начисляется регрессивным методом, коэффициент регрессии – 1,5. Определить годовую амортизацию и использование фонда амортизации на приобретение новых аналогичных машин за первые 3 года.

35. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--|------|---------------|
| -среднегодовая численность работников | 84 | чел. |
| -фактически отработанное время – всего | 23 | тыс. чел.-дн. |
| -фактически отработанное время – всего | 161 | тыс. чел.-час |
| -стоимость валовой продукции | 502 | млн. руб. |
| -среднесписочная численность работников | 85 | чел. |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 1910 | час |
| -годовой фонд рабочего времени на одного работника | 271 | дн. |

Определить:

- годовой запас труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- уровень использования запаса труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- количество отработанного времени одним работником (в часах и днях);

- коэффициент вовлечения работников в производство;
- среднюю продолжительность рабочего дня, в часах;
- часовую производительность труда, в руб.;
- годовую производительность труда, в тыс. руб.;
- трудоемкость производства продукции (в чел.-час/руб.).

36. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--------------------------------------|------|-----------|
| Основные средства на начало года | 3997 | тыс. руб. |
| - поступило | 352 | тыс. руб. |
| - выбыло | 211 | тыс. руб. |
| Среднегодовая численность работников | 26 | чел. |
| Стоимость валовой продукции | 139 | млн. руб. |
| Сумма прибыли (убытка) | 532 | тыс. руб. |

Определить:

- стоимость основных средств на конец года;
- коэффициент обновления основных средств;
- срок обновления основных средств;
- коэффициент выбытия основных средств;
- коэффициент прироста основных средств;
- фондовооруженность труда;
- фондоотдачу продукцией;
- фондоемкость продукции;
- коэффициент эффективности основных средств;
- срок окупаемости основных средств.

37. Известно, что производственный процесс состоит из пяти операций, продолжительность которых соответственно $t_1=6$; $t_2=9$; $t_3=3$; $t_4=5$; $t_5=10$ минуты. Каждая операция выполняется на одном рабочем месте, кроме пятой, которая выполняется на двух рабочих местах. Размер транспортной партии $p=1$ шт., а партия деталей состоит из 5 штук. Определить продолжительность производственного цикла и построить график при параллельно-последовательном движении предметов труда.

38. Предприятие технического сервиса имеет 20 наименований оборудования стоимостью одной единицы 300 тыс. рублей. Нормативный срок службы станков 12 лет. Амортизация начисляется регрессивным методом, коэффициент регрессии – 1,5. Определить годовую амортизацию и использование фонда амортизации на приобретение новых аналогичных машин за первые 3 года.

39. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|---|-----|---------------|
| -среднегодовая численность работников | 68 | чел. |
| -фактически отработанное время – всего | 21 | тыс. чел.-дн. |
| -фактически отработанное время – всего | 129 | тыс. чел.-час |
| -стоимость валовой продукции | 425 | млн. руб. |
| -среднесписочная численность работников | 68 | чел. |

-годовой фонд рабочего времени на одного работника 1810 час
-годовой фонд рабочего времени на одного работника 270 дн.

Определить:

- годовой запас труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- уровень использования запаса труда (в чел.-часах и чел.-днях);
- количество отработанного времени одним работником (в часах и днях);
- коэффициент вовлечения работников в производство;
- среднюю продолжительность рабочего дня, в часах;
- часовую производительность труда, в руб.;
- годовую производительность труда, в тыс. руб.;
- трудоемкость производства продукции (в чел.-час/руб.).

40. Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

| | | |
|--------------------------------------|------|-----------|
| Основные средства на начало года | 6893 | тыс. руб. |
| - поступило | 169 | тыс. руб. |
| - выбыло | 298 | тыс. руб. |
| Среднегодовая численность работников | 89 | чел. |
| Стоимость валовой продукции | 500 | млн. руб. |
| Сумма прибыли (убытка) | 256 | тыс. руб. |

Определить:

- стоимость основных средств на конец года;
- коэффициент обновления основных средств;
- срок обновления основных средств;
- коэффициент выбытия основных средств;
- коэффициент прироста основных средств;
- фондовооруженность труда;
- фондоотдачу продукцией;
- фондоемкость продукции;
- коэффициент эффективности основных средств;
- срок окупаемости основных средств.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

3.1 Организация основных производственных процессов

3.1.1 Длительность технологического цикла обработки партии деталей при последовательном движении предметов труда ($T_{\text{ц}}^{\text{посл}}$):

$$T_{\text{ц}}^{\text{посл}} = n \sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{C_i} \right) \quad (3.1)$$

где n – число деталей в партии, шт.;

t_i – норма штучного времени на i -й операции, мин.;

C_i – число рабочих мест на i -й операции;

m – число операций в технологическом процессе.

Пример графика длительности технологического цикла при последовательном виде движения партии деталей приведен на рисунке 3.1.

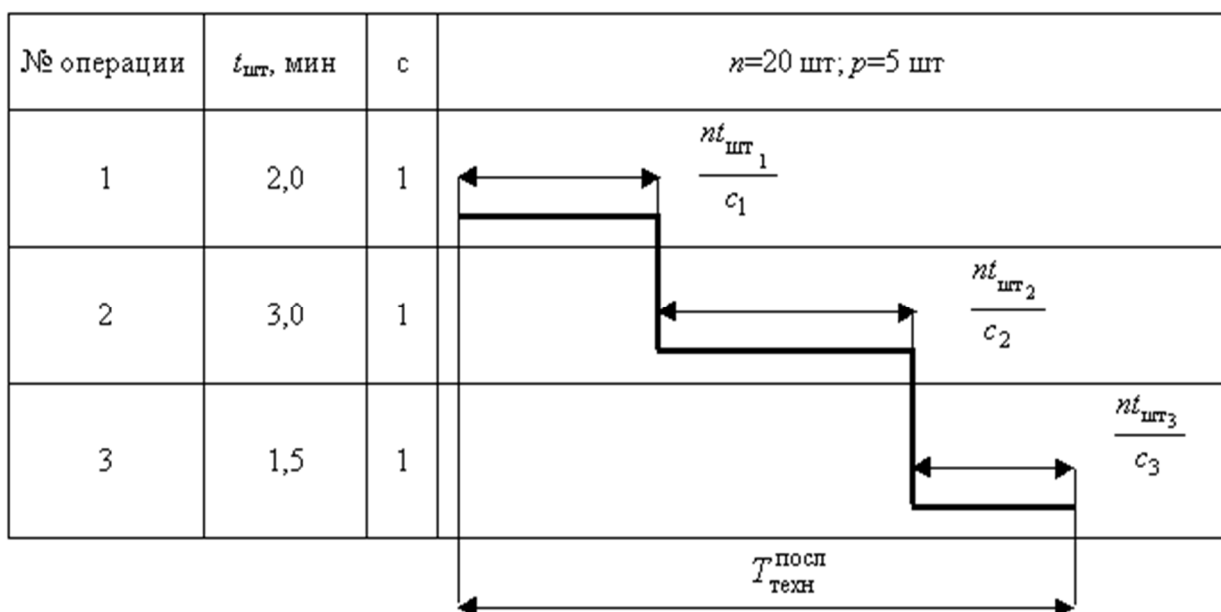


Рисунок 3.1 – График длительности технологического цикла при последовательном виде движения партии деталей.

3.1.2 Длительность технологического цикла обработки партии деталей при параллельно-последовательном движении предметов труда ($T_{\text{ц}}^{\text{пн}}$):

$$T_{\text{ц}}^{\text{пн}} = n \sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{C_i} \right) - (n - p) \sum_{i=1}^m \left(\frac{t_{ki}}{C_i} \right) \quad (3.2)$$

где p – размер транспортной партии, шт.;

t_{ki} – наименьшая норма времени между i -й парой смежных операций с учетом количества единиц оборудования, мин.

Пример графика длительности технологического цикла при параллельно-последовательном виде движения партии деталей приведен на рисунке 3.2.

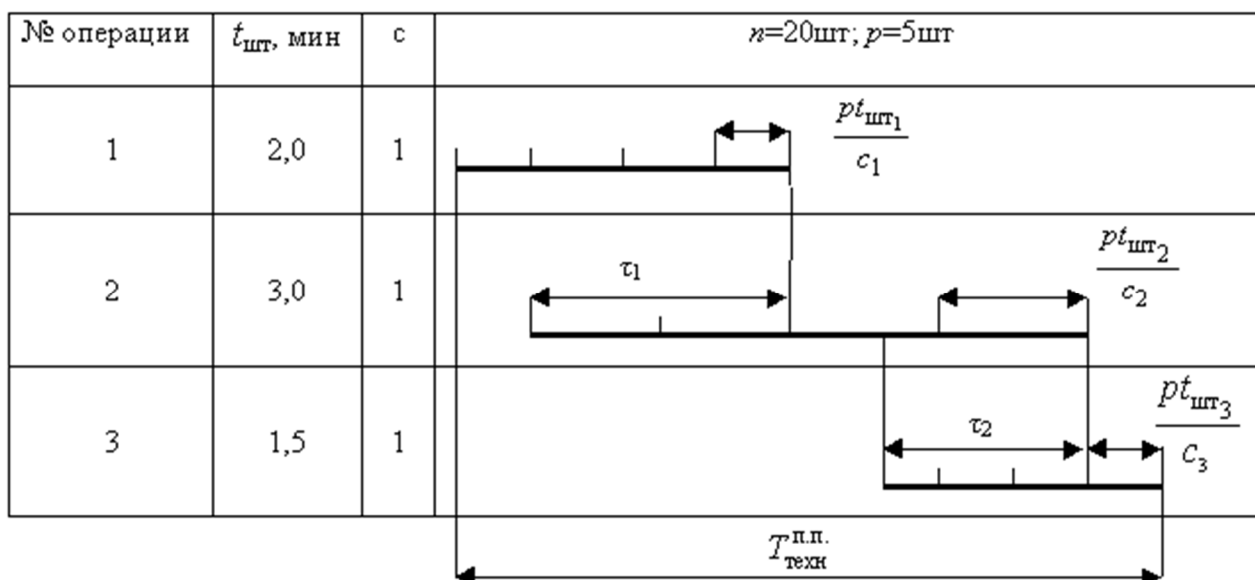


Рисунок 3.2 – График длительности технологического цикла при параллельно-последовательном виде движения партии деталей.

3.1.3 Длительность технологического цикла обработки партии деталей при параллельном движении предметов труда ($T_y^{пар}$):

$$T_y^{пар} = (n - p) \left(\frac{t_i^{max}}{C_i} \right) + p \sum_{i=1}^m \left(\frac{t_i}{C_i} \right) \quad (3.3)$$

где t_i^{max} – норма времени максимальной по продолжительности i -й операции с учетом числа рабочих мест, мин.

Пример графика длительности технологического цикла при параллельном виде движения партии деталей приведен на рисунке 3.3.

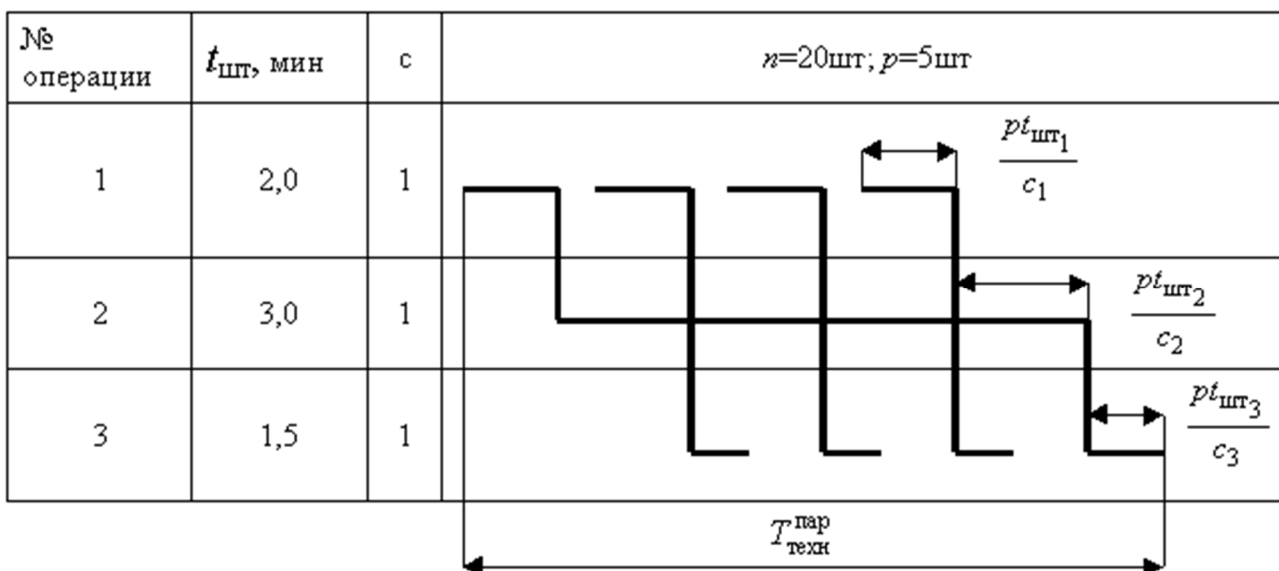


Рисунок 3.3 – График длительности технологического цикла при параллельном виде движения партии деталей.

3.2 Воспроизводство основных средств

Процесс воспроизводства основных средств можно представить в виде следующей формулы:

$$\Phi_k = \Phi_n + \Phi_v - \Phi_l, \quad (3.4)$$

где Φ_k – стоимость основных фондов на конец года;
 Φ_n – стоимость основных фондов на начало года;
 Φ_v – стоимость основных фондов, вводимых в действие в течение года;
 Φ_l – стоимость основных фондов, ликвидируемых в течение года.

Для характеристики процесса воспроизводства основных средств можно использовать следующие показатели: коэффициент обновления основных средств ($K_{обн}$), срок обновления основных средств ($T_{обн}$), коэффициент выбытия основных средств ($K_{выб}$), коэффициент прироста основных средств ($K_{пр}$) и др.:

$$K_{обн} = \frac{\Phi_v}{\Phi_k}, \quad (3.5)$$

$$T_{обн} = \frac{\Phi_k}{\Phi_v}, \quad (3.6)$$

$$K_{выб} = \frac{\Phi_l}{\Phi_n}, \quad (3.7)$$

$$K_{пр} = \frac{\Phi_v - \Phi_l}{\Phi_k}. \quad (3.8)$$

3.3 Обеспеченность предприятия основными средствами

Обеспеченность предприятий основными производственными фондами характеризуется показателями фондооснащенности (фондообеспеченности) и фондовооруженности труда.

Фондооснащенность (для сельскохозяйственных организаций) – это среднегодовая стоимость производственных основных фондов на площадь сельскохозяйственных угодий:

$$\Phi_{осн} = \frac{\bar{\Phi}}{S_{сху}}, \quad (3.9)$$

где $\bar{\Phi}$ – среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.;
 $S_{сху}$ – площадь сельскохозяйственных угодий, га.

Фондообеспеченность (для промышленных предприятий) – это среднегодовая стоимость производственных основных средств на производственную (общую, эксплуатационную или полезную) площадь:

$$\Phi_{обес} = \frac{\bar{\Phi}}{S_{произ}} \quad (3.10)$$

где $S_{произ}$ – производственная (общая, эксплуатационная или полезная) площадь, м².

Среднегодовую стоимость основных средств определяют следующим образом:

$$\bar{\Phi} = \Phi_n + \sum \frac{M_1 \cdot \Phi_{\text{в}}}{12} - \sum \frac{M_2 \cdot \Phi_{\text{л}}}{12}, \quad (3.11)$$

где M_1 и M_2 – число полных месяцев с момента ввода или выбытия объекта (группы объектов) до конца года.

Расчет среднегодовой стоимости, не учитывая при этом месяц, в котором объекты основных средств были введены или выбыли, осуществляется следующим образом:

$$\bar{\Phi} = \frac{\Phi_n + \Phi_{\text{к}}}{2}. \quad (3.12)$$

Фондовооруженность труда – это среднегодовая стоимость производственных основных фондов в расчете на среднегодового работника.

$$\Phi_{\text{воор}} = \frac{\bar{\Phi}}{P}, \quad (3.13)$$

где P – среднегодовая численность работников, чел.

3.4 Эффективность использования основных средств

Экономическая эффективность использования основных производственных фондов характеризуется показателями фондоотдачи (Φ_o) и фондоемкости (Φ_e), коэффициента эффективности фондов ($K_{\text{эф}}$) и срока их окупаемости (T_o):

$$\Phi_o = \frac{ВП}{\bar{\Phi}}, \quad (3.14)$$

где $ВП$ – валовая продукция предприятия в натуральном (ц, т, л, шт. и т.п.) или денежном выражении (руб.).

$$\Phi_e = \frac{\bar{\Phi}}{ВП}. \quad (3.15)$$

$$K_{\text{эф}} = \frac{Пр}{\bar{\Phi}}, \quad (3.16)$$

где $Пр$ – сумма прибыли (убытка) от реализации продукции, руб.

$$T_o = \frac{\bar{\Phi}}{Пр}. \quad (3.17)$$

3.5 Методика расчета амортизационных начислений

3.5.1 Линейный (пропорциональный) метод

Линейный метод предполагает ежегодные равномерные отчисления определенной доли стоимости основных средств в фонд амортизации.

Норма амортизации (H_a):

$$H_a = \frac{1}{T} \cdot 100, \quad (3.18)$$

где T – нормативный срок службы, лет.

Пример начисления амортизации пропорциональным методом и ее использования на воспроизводство основных средств приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Начисление амортизации пропорциональным методом и ее использование на воспроизводство машин

| Год использования | Число оборудования на конец года, шт. | Первоначальная стоимость, тыс.руб. | Начислено амортизации, тыс.руб. | Куплено оборудования за счет фонда амортизации, шт. | Остаток фонда амортизации, тыс.руб. |
|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | 60 | 19200 | 1920 | 6 | - |
| 2 | 66 | 21120 | 2112 | 6 | 192 |
| 3 | 72 | 23040 | 2304 | 7 | 256 |

3.5.2 Регрессивный метод

Норма амортизации (H_a):

$$H_a = \frac{1}{T} \cdot Kp \cdot 100, \quad (3.19)$$

где Kp – коэффициент регрессии.

Пример начисления амортизации регрессивным методом и ее использования на воспроизводство основных средств приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Начисление амортизации регрессивным методом и ее использование на воспроизводство машин

| Год использования | Число машин на конец года, шт. | Остаточная стоимость, тыс.руб. | Начислено амортизации, тыс.руб. | Куплено машин за счет фонда амортизации, шт. | Остаток фонда амортизации, тыс.руб. |
|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------------|
| 1 | 25 | 7500 | 1333,5 | 4 | 133,5 |
| 2 | 29 | 7366,5 | 1309,8 | 4 | 243,3 |
| 3 | 33 | 7256,7 | 1290,2 | 5 | 33,5 |

3.6 Трудовые ресурсы и их использование

3.6.1 Уровень использования трудовых ресурсов на предприятии

Уровень использования запаса труда (Y_{zm}):

$$Y_{zm} = \frac{T_{\phi}}{\Gamma_z} \cdot 100, \quad (3.20)$$

где T_{ϕ} – фактически отработанное время, в чел.-час или чел.-днях;

Γ_z – годовой запас труда, в чел.-час или чел.-днях.

$$\Gamma_z = P_{cn} \cdot \Gamma_{\phi}, \quad (3.21)$$

где P_{cn} – среднесписочная численность работников, чел.;

Γ_{ϕ} – годовой фонд рабочего времени на одного работника, в часах или днях.

Количество отработанного времени одним работником в течение года:

$$B_{\phi} = \frac{T_{\phi}^{\phi}}{P}, \quad (3.22)$$

$$B_{\phi} = \frac{T_{\phi}^{\phi}}{P}, \quad (3.23)$$

где B_{ϕ} и B_{ϕ} – количество отработанного времени одним работником в течение года в часах и днях соответственно;

T_{ϕ}^{ϕ} и T_{ϕ}^{ϕ} – фактически отработанное время в чел.-час или чел.-днях соответственно;

P – среднегодовая численность работников, чел.

Коэффициент вовлечения работников в производство (K_{ϕ}):

$$K_{\phi} = \frac{P_{cn}}{P}. \quad (3.24)$$

Средняя продолжительность рабочего дня (D_{ϕ}):

$$D_{\phi} = \frac{T_{\phi}^{\phi}}{T_{\phi}^{\phi}}. \quad (3.25)$$

3.6.2 Показатели уровня производительности труда

Производительность труда определяется как отношение количества произведенной продукции за определенный период времени к затратам труда на ее производство. Различают следующие ее виды:

- часовая (Πm_{ϕ}):

$$\Pi m_{\phi} = \frac{B\Pi}{T_{\phi}^{\phi}}, \quad (3.26)$$

где $B\Pi$ – валовая продукция предприятия в натуральном (ц, т, л, шт. и т.п.) или денежном выражении (руб.).

- дневная (Πm_{ϕ}):

$$\Pi m_{\phi} = \frac{B\Pi}{T_{\phi}^{\phi}}. \quad (3.27)$$

- годовая (Πm_z):

$$\Pi m_z = \frac{B\Pi}{P}. \quad (3.28)$$

Обратным показателем уровня производительности труда является трудоемкость продукции (T_{em}):

$$T_{em} = \frac{T_{\phi}^y}{B\Pi}. \quad (3.24)$$

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексейчева Е. Ю. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров/ Е. Ю. Алексейчева, М. Д. Магомедов, И. Б. Костин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 292 с.
2. Варнаков В.Н. Организация и технология технического сервиса машин/ В.В. Варнаков, В.В. Стрельцов, В.Н. Попов, В.Ф. Карпенков. – М.: КолосС, 2007. – 277с.
3. Организация и управление производством на сельскохозяйственных предприятиях: учебник/ В.Т. Водяников, А.и. Лысюк, Н.Е. Зимин и др.; Под ред. В.Т. Водяникова. – М.: Изд-во «КолосС», 2006. – 506с.
4. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б.Родионов и др.; Под ред. О.Г.Туровца - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 506 с.
5. Организация сельскохозяйственного производства: Учебное пособие / С.И. Грядов и др.; Под ред. М.П. Тушканова, Ф.К. Шакирова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 292 с.
6. Фатхутдинов Р.А. Организация производства: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 672с.
7. Экономика и организация производства: Учеб. / Ю.И.Трещевский, Ю.В.Вертакова и др.; Под ред. Ю.И.Трещевского и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 381с.
8. Экономика организаций (предприятий) [Электронный ресурс] : Учебник для вузов/ Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 608 с.
9. Экономика предприятия: Учебное пособие / О.И. Волков, В.К. Складенко. - 2-е изд. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 264 с.
10. Экономика технического сервиса на предприятиях АПК: учебник/ Ю.А. Конкин, К.З. Бисултанов, М.Ю. Конкин и др.; Под ред. Ю.А. Конкина. – М.: КолосС, 2005. – 368с.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| 1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ..... | 4 |
| 2 ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ..... | 5 |
| 2.1 Варианты заданий..... | 5 |
| 2.2 Теоретические вопросы..... | 6 |
| 2.3 Задачи..... | 7 |
| 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ..... | 19 |
| 3.1 Организация основных производственных процессов..... | 19 |
| 3.2 Воспроизводство основных средств..... | 21 |
| 3.3 Обеспеченность предприятия основными средствами..... | 21 |
| 3.4 Эффективность использования основных средств..... | 22 |
| 3.5 Методика расчета амортизационных начислений..... | 22 |
| 3.6 Трудовые ресурсы и их использование..... | 23 |
| СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ..... | 26 |

Kazan State Agrarian University