

Калужский филиал ПГУПС

**Фонды контрольно-оценочных средств по  
учебной дисциплине**

**ОП.07. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ**

основной профессиональной образовательной программы  
по специальности СПО

**13.02.07 Электроснабжение  
(по отраслям)**

Базовая подготовка

2021 год.



## СОДЕРЖАНИЕ

|  |     |
|--|-----|
| 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств .....                              | 4   |
| 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....                  | 6   |
| 3. Оценка освоения учебной дисциплины  |     |
| 3.1. Формы и методы оценивания .....   | 9   |
| 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины .....                    | 12. |
| 4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине..... | 76  |
| 5. Лист согласования.....  | 109 |

## **1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

В результате освоения учебной дисциплины Основы экономики студент должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 2.13.02.07 Электроснабжение следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию и общими компетенциями:

- У 1. Находить и использовать необходимую экономическую информацию;
  - У 2. Определять организационно-правовые формы организаций ;
  - У 3. Определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
  - У 4. Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
  - У 5. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- 
- З 1. Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
  - З 2. Основные технико-экономические показатели деятельности организации;
  - З 3. Методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
  - З 4. Методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
  - З 5. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
  - З 6. Основные принципы построения экономической системы организации;
  - З 7. Основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
  - З 8. Основы организации работы коллектива исполнителей;
  - З 9. Основы планирования, финансирования и кредитования предприятия;
  - З 10. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
  - З 11. Общую производственную и организационную структуру предприятия;
  - З 12. Современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
  - З 13. Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
  - З 14. Способы экономии ресурсов, основные энерго и материалосберегающие технологии;
  - З 15. Формы организации и оплаты труда;

ОК-1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии

ОК-2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК-3 Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК-5 Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК-6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК-7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК-8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК-9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

| Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции  | Показатели оценки результата   | Форма контроля и оценивания                                 |
|--|--|---|
| <b>Уметь:</b>  |  |   |
| <i>У 1. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.<br/>ОК-1- 9</i>                                    | <i>Полнота знаний экономической информации</i>   | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| <i>У 2. Определять организационно-правовые формы организаций.<br/>ОК-1- 9</i>  | <i>Полнота знаний организационно-правовой формы организации</i>  | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| <i>У 3. Определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации.<br/>ОК-1- 9</i>                      | <i>Полнота знаний материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации</i>                             | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| <i>У 4. Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев.<br/>ОК-1- 9</i>  | <i>Полнота знаний первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев</i> | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| <i>У 5. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).<br/>ОК-1- 9</i> | <i>Полнота знаний технико-экономических показателей деятельности подразделения</i>                         | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| <b>Знать:</b>  |  |   |
| <i>З 1. Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-</i>                                | <i>Полнота знаний законодательных и нормативных актов</i>  | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| хозяйственную деятельность.<br>ОК-1-9  |  |   |
| 3 2. Основные технико-экономические показатели деятельности организации.<br>ОК-1- 9                          | <i>Полнота знаний технико-экономических показателей деятельности организации</i>                       | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| 3 3. Методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации.<br>ОК-1- 9        | <i>Полнота знаний расчета технико-экономических показателей деятельности организации</i>               | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| 3 4. Методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования.<br>ОК-1- 9 | <i>Полнота знаний управления основными и оборотными средствами</i>                                     | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| 3 5. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.<br>ОК-1- 9  | <i>Полнота знаний ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях</i> | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| 3 6. Основные принципы построения экономической системы организации.<br>ОК-1- 9                              | <i>Полнота знаний принципов построения экономической системы организации</i>                           | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| 3 7. Основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения.<br>ОК-1- 9                  | <i>Полнота знаний маркетинговой деятельности</i>   | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| 3 8. Основы организации работы коллектива исполнителей.<br>ОК-1- 9   | <i>Полнота знаний организации коллектива исполнителей</i>  | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| 3 9. Основы планирования,  | <i>Полнота знаний</i>  | <i>Экспертное</i>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| финансирования и кредитования предприятия.<br>ОК-1- 9  | <i>планирования, финансирования и кредитования предприятия</i>                 | <i>наблюдение и оценка практических занятиях</i>            |
| 3 10. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.<br>ОК-1- 9  | <i>Полнота знаний менеджмента в области профессиональной деятельности</i>      | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| 3 11. Общую производственную и организационную структуру предприятия.<br>ОК-1- 9   | <i>Полнота знаний производственной и организационной структуры предприятия</i> | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| 3 12. Современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике.<br>ОК-1- 9 | <i>Полнота знаний состояния и перспективы развития отрасли</i>                 | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| 3 13. Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования.<br>ОК-1- 9      | <i>Полнота знаний материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации</i> | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| 3 14. Способы экономии ресурсов, основные энерго и материалосберегающие технологии.<br>ОК-1- 9                                   | <i>Полнота знаний экономии ресурсов</i>  | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |
| 3 15. Формы организации и оплаты труда.  | <i>Полнота знаний Формы организации и оплаты труда</i>                         | <i>Экспертное наблюдение и оценка практических занятиях</i> |

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины:

#### 3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Основы экономики , направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2.2

| Элемент учебной дисциплины  | Текущий контроль  |                                  | Промежуточная аттестация        |                                  |
|---|---|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
|   | Форма контроля  | Проверяемые ОК, У, З             | Форма контроля                  | Проверяемые ОК, У, З             |
| <b>Раздел 1. Понятие и экономическая сущность организационно-правовых форм предприятия.</b> |   |                                  | <i>Дифференцированный зачет</i> | <i>У1;2;<br/>З1-3<br/>ОК 1-9</i> |
| <b>Тема 1.1. Принципы экономического мышления.</b>  | <i>Устный опрос<br/>Реферат<br/>Тестирование<br/>Самостоятельная работа</i> | <i>У1;2;<br/>З1-3<br/>ОК 1-9</i> |                                 |                                  |
| <b>Тема 1.2. Производственная структура организации и типы производства</b>                 | <i>Устный опрос<br/>Самостоятельная работа</i>                              | <i>У1;2;<br/>З1-3<br/>ОК 1-9</i> |                                 |                                  |
| <b>Тема 1.3. Инфраструктура электрификации и электроснабжения железных дорог.</b>           | <i>Устный опрос<br/>Реферат<br/>Самостоятельная работа</i>                  | <i>У1;2;<br/>З1-3<br/>ОК 1-9</i> |                                 |                                  |

|  |  |                                  |                                      |                                  |
|--|--|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Раздел 2<br/>Управление<br/>производственно<br/>й деятельности<br/>предприятия.</b>                     | <i>Устный опрос<br/>Самостоятельная<br/>работа</i>                                 | <i>У1;2;<br/>31-3<br/>ОК 1-9</i> | <i>Дифференцированн<br/>ый зачет</i> | <i>У1;2;<br/>31-3<br/>ОК 1-9</i> |
| <b>Тема 2.1.<br/>Маркетинг на<br/>железнодорожном<br/>транспорте.</b>                                      | <i>Устный опрос<br/>Самостоятельная<br/>работа</i>                                 | <i>У1;2;<br/>31-3<br/>ОК 1-9</i> |                                      |                                  |
| <b>Тема 2.2.<br/>Менеджмент и<br/>принципы делового<br/>общения на<br/>железнодорожном<br/>транспорте.</b> | <i>Устный опрос<br/>Самостоятельная<br/>работа</i>                                 | <i>У1;2;<br/>31-3<br/>ОК 1-9</i> |                                      |                                  |
| <b>Раздел 3<br/>Материально-<br/>техническая база и<br/>ресурсы<br/>организации.</b>                       |  |                                  | <i>Дифференцированн<br/>ый зачет</i> | <i>У1;2;<br/>31-3<br/>ОК 1-9</i> |
| <b>Тема 3.1 Основные<br/>средства.</b>   | <i>Устный опрос<br/>Самостоятельная<br/>работа</i>                                 | <i>У1;2;<br/>31-3<br/>ОК 1-9</i> |                                      |                                  |
| <b>Тема 3.2.<br/>Оборотные<br/>средства.</b>   | <i>Устный опрос<br/>Самостоятельная<br/>работа<br/>Практическое<br/>занятие №1</i> | <i>У1;2;<br/>31-3<br/>ОК 1-9</i> |                                      |                                  |
| <b>Тема 3.3.<br/>Производственные<br/>ресурсы<br/>организации.</b>   | <i>Устный опрос</i>  | <i>У1;2;<br/>31-3<br/>ОК 1-9</i> |                                      |                                  |
| <b>Раздел 4.<br/>Организация труда</b>   |  |                                  | <i>Дифференцированн<br/>ый зачет</i> | <i>У1;2;<br/>31-3</i>            |

|   |  |                                  |                                 |                                  |
|---|--|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| <b>и оплаты.</b>  |  |                                  |                                 | <i>OK 1-9</i>                    |
| <b>Тема 4.1. Организация труда. Рабочее время.</b>  | <i>Устный опрос<br/>Самостоятельная работа<br/>Практическое занятие №2<br/>Практическое занятие №3</i> | <i>У1;2;<br/>31-3<br/>OK 1-9</i> |                                 |                                  |
| <b>Тема 4.2. Производительность труда.</b>  | <i>Устный опрос<br/>Самостоятельная работа<br/>Рефераты, презентации<br/>Практическое занятие №4</i>   | <i>У1;2;<br/>31-3<br/>OK 1-9</i> |                                 |                                  |
| <b>Тема 4.3. Оплата труда</b>   | <i>Устный опрос<br/>Самостоятельная работа<br/>Презентации<br/>Практическое занятие №5</i>             | <i>У1;2;<br/>31-3<br/>OK 1-9</i> |                                 |                                  |
| <b>Раздел 5. Бизнес-планирование деятельности предприятия.</b>                              |  |                                  | <i>Дифференцированный зачет</i> | <i>У1;2;<br/>31-3<br/>OK 1-9</i> |
| <b>Тема 5.1. Бизнес-планирование деятельности предприятия.</b>                              | <i>Устный опрос<br/>Самостоятельная работа</i>   | <i>У1;2;<br/>31-3<br/>OK 1-9</i> |                                 |                                  |
| <b>Раздел 6. Технико-экономические показатели и эффективность деятельности организации.</b> | <i>Устный опрос<br/>Самостоятельная работа</i>   | <i>У1;2;<br/>31-3<br/>OK 1-9</i> | <i>Дифференцированный зачет</i> | <i>У1;2;<br/>31-3<br/>OK 1-9</i> |

|  |  |                                  |  |  |
|--|--|----------------------------------|--|--|
|  |  |                                  |  |  |
| <b>Тема 6.1. Техничко-экономические показатели и эффективность деятельности организации и методы их расчета.</b> | <i>Устный опрос<br/>Самостоятельная работа</i> | <i>У1;2;<br/>31-3<br/>ОК 1-9</i> |  |  |
| <b>Тема 6.2. Эффективность деятельности организации.</b>   |  |                                  |  |  |

**3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины**  
**3.2.1. Типовые задания для оценки знаний У 1-2; З 1-3; ОК 1-9:**  
**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1**

Тема: Расчет амортизационных отчислений.

Цель: Освоить методику расчета амортизационных отчислений предприятия (дистанции).

Порядок проведения занятия:

1. Запись исходных данных.
2. Методические указания по проведению занятия.
3. Расчет нормы амортизационных отчислений.
4. Расчет среднегодовой стоимости вводимых в действие и поступающих основных производственных фондов.
5. Расчет среднегодовой стоимости выбывших основных производственных фондов.
6. Расчет среднегодового наличия основных производственных фондов.
7. Расчет величины амортизационных отчислений предприятия.
8. Вывод.

Ход занятия

Исходные данные

Вариант

| № | Наименование показателей                           | Единицы измерения | Количество единиц измерения |
|---|--|-------------------|-----------------------------|
| 1 | Первоначальная стоимость элементов основных фондов | Тыс. руб.         |                             |
| 2 | Ликвидационная стоимость основных фондов           | Тыс. руб.         |                             |
| 3 | Срок службы основных фондов                        | Лет               |                             |

|     |  |           |  |
|-----|--|-----------|--|
| 4   | Стоимость основных фондов<br>на начало года  | Тыс. руб. |  |
| 5   | ввод в действие основных<br>фондов<br>1-й объект<br>- стоимость вводимых<br>основных фондов<br>- месяц ввода в действие<br>2-й объект<br>- стоимость вводимых<br>основных фондов<br>- месяц ввода в действие | Тыс. руб. |  |
| 6   | Выбывание основных фондов  | Тыс. руб  |  |
| 6.1 | Стоимость основных фондов  |           |  |
| 6.2 | Месяц выбытия  |           |  |

## 2. Методические указания по выполнению работы.

2.1 Амортизационные отчисления - это отчисления на замену выбывших по износу основных фондов.

Норма амортизационных отчислений выражается в процентах и определяется по формуле

$$q = \frac{\Phi - \Phi_{л}}{\Phi * T_{сл}} * 100\%$$

Где: q- норма амортизационных отчислений;

$\Phi$  - стоимость определенного элемента основных фондов;

$\Phi_{л}$  - ликвидационная стоимость основных фондов;

$T_{сл}$ - срок службы основных фондов;

Для определения величины амортизационных отчислений по предприятию необходимо знать среднегодовую стоимость видов (групп) основных фондов и действующие нормы амортизационных отчислений на замену по каждому из этих видов (групп).

2.2 Среднегодовое наличие основных фондов по каждому виду определяется по формуле

$$ОФ_{ср} = ОФ_{н} + ОФ_{пост} - ОФ_{выб}$$

Где:  $ОФ_{ср}$  - среднегодовое наличие основных фондов;

$ОФ_{н}$  - стоимость основных производственных фондов на начало года;

$ОФ_{пост}$  - среднегодовая стоимость вводимых в действие и поступающих основных производственных фондов;

$ОФ_{выб}$  - среднегодовая стоимость выбывших основных производственных фондов;

2.3 Среднегодовая стоимость вводимых в действие и поступающих основных производственных фондов определяется по формуле;

$$ОФ_{пост} = \frac{ОФ_{ввод} * n}{12}$$

Где:  $ОФ_{ввод}$  - стоимость вводимых в действие и поступающих основных производственных фондов;

n- число полных месяцев действия введенных и поступающих фондов

в эксплуатацию;

12- число месяцев в году;

2.4 Среднегодовая стоимость выбывших основных производственных фондов рассчитывается по формуле:

$$ОФ_{выб} = \frac{ОФл * n}{12}$$

*ОФл* - стоимость выбывших основных производственных фондов;

n- число полных месяцев нахождения фондов в эксплуатации;

2.5 Размер годовых амортизационных отчислений на замену основных производственных фондов определяется по нормам амортизационных отчислений, которые устанавливаются в процентах от стоимости определенных видов основных фондов.

3. Расчет нормы амортизационных отчислений:

q=

4. Расчет среднегодовой стоимости вводимых в действие и поступающих основных производственных фондов:

*ОФпост*=

5. Расчет среднегодовой стоимости выбывших основных производственных фондов:

*ОФвыб* =

6. Расчет среднегодового наличия основных производственных фондов:

*ОФср* =

7. По рассчитанной норме амортизационных отчислений и среднегодовому наличию основных фондов определим величину амортизационных отчислений предприятия:

$$A = \frac{ОФ_{ср} * q}{100\%}$$

A=

Вывод: Освоили методику расчета амортизационных отчислений предприятия (дистанции).

### Практическое занятие №2.

**Тема:** определение показателей эффективности использования основных производственных фондов и оборотных средств структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог. **Цель:** ознакомиться с методикой определения показателей ОПФ и ОС.

Порядок выполнения занятия:

1. Запись исходных данных.
2. Расчет показателей использования ОПФ.
3. Расчет показателей использования ОС.
4. Вывод о мероприятиях, позволяющих повысить эффективность использования ОПФ и ОС ЭЧ.

Ход занятия:

1. Исходные данные: Вариант - .

1.1. Среднегодовая стоимость ОПФ в ЭЧ: млн. руб.

1.2. Объем выполненных дистанцией работ в денежном выражении: млн. руб.

1.3. Среднегодовое наличие оборотных средств в дистанции: млн. руб.

1.4. Численность эксплуатационного контингента в дистанции: чел.

2. На результаты производственно-финансовой деятельности ЭЧ существенное влияние оказывает эффективность использования ОПФ, характеризующаяся следующими основными показателями:

2.1. Фондоотдача - рассчитывается отношением объема выполненных ЭЧ работ в денежном выражении (или доходов, или прибыли) к среднегодовой стоимости ОПФ:

$$\Phi_0 = \Sigma C / C_{\text{опф}} \quad (\text{руб.}), \text{ где } \Sigma C - \text{объем выполненной ЭЧ работы;}$$

$C_{\text{опф}}$  - среднегодовая стоимость

ОПФ.

$$\Phi_0 =$$

2.2. Фондоёмкость - стоимость ОПФ, приходящаяся на 1 рубль выполненных в ЭЧ работ (прибыли или доходов):

$$\Phi_e = C_{\text{опф}} / \Sigma C$$

(руб)

$\Phi$

$e$

=

2.3. Фондовооруженность - стоимость ОПФ, приходящаяся на одного человека эксплуатационного контингента:

$$\Phi_v = C_{\text{опф}} / Ч_{\text{экс}} \quad (\text{руб./чел.}),$$

где  $Ч_{\text{экс}}$  - численность эксплуатационного контингента ЭЧ.

$$\Phi_v =$$

3. К основным показателям эффективности использования ОС относятся:

3.1. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств ОС - показывает количество оборотов, совершаемых оборотными средствами за рассматриваемый период времени. Определяется

отношением стоимости объема выполненных ЭЧ работ за рассматриваемый период к среднегодовому наличию ОС в ЭЧ:

$$K_{об} = \Sigma C / C_{ос},$$

где  $C_{ос}$  - среднегодовое наличие ОС в ЭЧ.

$$K_{об} =$$

3.2. Продолжительность оборота ОС - определяется делением количества календарных дней в рассматриваемом периоде на коэффициент оборачиваемости:

$$T_{об} = D / K_{об} \quad (\text{дней}),$$

где  $D$  - количество календарных дней за рассматриваемый период (365 дн).

$$T_{об} =$$

4. Вывод:

4.1 Повышение эффективности использования ОПФ ЭЧ может быть достигнуто за счет:

- полного и наиболее рационального использования всех технических средств
- организации быстрого и качественного ремонта ОПФ;
- ликвидации простоя оборудования по вине дистанции;
- реализации бездействующего оборудования, ускорение его монтажа и освоения;
- модернизации морально устаревшего оборудования и других ОПФ с целью повышения их производственной мощности.

4.2. Применительно к ЭЧ задача ускорения оборачиваемости оборотных средств сводится к неперевышению их нормативов. Этому способствует:

- бережное и экономное расходование материалов, электроэнергии, запасных частей и других предметов труда;
- использование старогодных материалов и запасных частей, замена дорогостоящих материалов более дешевыми и т.д.

## Практическое занятие №3

**Тема: составление нормированного задания.**

**Цель: ознакомиться с методикой расчета месячного нормированного задания для основных работников структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог.**

**Порядок выполнения занятия:**

1. Методические указания.
2. Исходные данные.
3. Расчет месячного нормированного задания для работников района электроснабжения.
4. Расчет месячного нормированного задания для работников района к/с.
5. Вывод по занятию.

**Ход занятия:**

**1** В зависимости от организации производства и характера выполняемых работ нормированные задания в хозяйстве электроснабжения устанавливаются на смену, неделю или месяц на основе типовых норм времени, утвержденных Департаментом. При отсутствии типовых норм времени на какие-либо виды работ разрабатываются местные нормы времени.

Для выдачи нормированных заданий используется форма ЭУ-99. В ней указываются сроки и наименование работ в объеме планово-предупредительного ремонта (ППР) и технического обслуживания устройств, контингент подразделения, участвующего в выполнении задания. Расчет трудозатрат (в чел-час) этих работ производится на основе действующих «Типовых норм времени на ТО и текущий ремонт к/с электрифицированных железных дорог».

Кроме того, в план-задание включаются прочие работы, которые не предусмотрены правилами и инструкциями по техническому обслуживанию и ремонту, но выполнение которых связано с надежностью работы оборудования и устройств, в том числе: надзор за работой других служб, устранение неисправностей, участие в комиссионных проверках устройств, техническое обучение и др. Трудозатраты прочих работ определяются и планируются исходя из конкретных условий участка.

Обязательным условием выдачи нормированных заданий является установление контроля и ответственности за своевременность, полноту и качество выполнения работ, а так же полного учета выполнения прочих работ.

2     Исходные данные: Вариант -  
**Норма рабочего времени на месяц** \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ час .

3.     При расчете месячного нормированного задания для работников ЭЧС учитывается время работы по обслуживанию устройств электроснабжения.

Пусть норма рабочего времени на планируемый месяц составляет \_\_\_\_\_ часов.

Согласно должностным обязанностям начальник ЭЧС непосредственного участия в работах не принимает. Участие в работах старшего электромеханика (эл. механика) составляет 50% месячной нормы рабочего времени, с учетом выполнения должностных обязанностей требуется 2 человека. Для эл. монтера ЭЧС в расчет включается время работы по обслуживанию устройств, которая составит 100% месячной нормы, требуется 6 человек.

Итого табельное время составит:

Кроме того, в план включаются работы по техническому обслуживанию устройств эл. сетей, а так же работы, которые выполняют для повышения надежности устройств эл. снабжения.

4.     При расчете месячного нормированного задания включается время работы по обслуживанию устройств к/с.

Норма рабочего времени в месяц: \_\_\_\_\_ часов.

Согласно должностным обязанностям начальник района к/с непосредственного участия в работе не принимает.

Старший электромеханик (эл. механик) - непосредственное участие в работах составит 50% месячной нормы рабочего времени, с учетом выполнения должностных обязанностей - 2 человека.

Дежурный эл.монтер к/с является оперативно-ремонтным персоналом. Месячное нормирование задания его составит 10% месячной нормы - 4 человека. Электромонтер к/с - машинист автотрисы в расчет включается время по обслуживанию устройств, которое составляет - 30% месячной нормы - 4 человека.

Электромонтер к/с - водитель автомобиля в расчёт включается время по обслуживанию устройств, которое составляет - 70% месячной нормы - 1 человек.

Электромонтер к/с - в расчёт включается время работ по обслуживанию устройств, которое составляет - 100% месячной нормы - 7 человек.

Итого табельное время составит:

В план включаются работы по техническому обслуживанию устройств к/с. а так же работы, которые выполняют для повышения надежности устройств эл. снабжения.

**Вывод:** Ознакомились с методикой расчёта месячного нормированного задания для основных работников структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог.

#### Практическое занятие №4

**Тема:** обработка материалов индивидуальной фотографии рабочего дня исполнителя.

**Цель:** освоить методику обработки материалов фотографии рабочего дня исполнителя.

**Порядок выполнения занятия:**

1. Запись исходных данных.
2. Методические указания.
3. Выполнение расчетов по обработке материалов трехкратной фотографии рабочего дня исполнителя.
4. Вывод по занятию.

Ход занятия:

**1. Исходные данные:** *Вариант - \_\_.*

Результаты трехкратной фотографии рабочего дня исполнителя.

| № п/п | Наименование затрат времени        | Текущее, время затрат. |      |      |
|-------|------------------------------------|------------------------|------|------|
|       |                                    | I                      | II   | III  |
|       | Начало работы (наблюдения)         | 8.00                   | 8.00 | 8.00 |
| 1     | Производственная планерка          |                        |      |      |
| 2     | Инструктаж по ТБ                   |                        |      |      |
| 3     | Подготовка приборов и оборудования |                        |      |      |
| 4     | Работа                             |                        |      |      |
| 5     | Поиск материалов и деталей         |                        |      |      |
| 6     | Работа                             |                        |      |      |
|       | Обеденный перерыв                  |                        |      |      |
| 7     | Позднее начало работы после обеда  |                        |      |      |
| 8     | Подготовка приборов и оборудования |                        |      |      |
| 9     | Работа                             |                        |      |      |
| 10    | Исправление прибора                |                        |      |      |

|    |   |       |       |       |
|----|---|-------|-------|-------|
| 11 | Работа  |       |       |       |
| 12 | Хождение и разговоры по личным делам            |       |       |       |
| 13 | Перерыв, обусловленный технологией производства |       |       |       |
| 14 | Работа  |       |       |       |
| 15 | Уборка инструментов, приборов и оборудования    |       |       |       |
| 16 | Оформление наряда                               |       |       |       |
| 17 | Окончание работы                                | 17.00 | 17.00 | 17.00 |

## 2. Методические указания

**2.1** По результатам трёхкратной фотографии рабочего дня исполнителя сделать анализ затрат рабочего времени по категориям. Затраты времени по каждому элементу определяются вычитанием из показателя текущего времени по рассматриваемому действию показателя времени по предыдущему действию. Полученную разность записывают в графу «продолжительность наблюдения». Определив продолжительность каждого действия, подсчитываем сумму затрат времени по каждому наблюдению, которое должно равняться продолжительности наблюдения (480 минут). Затем затраты времени индексируют.

**2.2** Составить сводку одноименных затрат времени по каждому наблюдению.

**2.3** Составить баланс рабочего времени по материалам фотографии рабочего дня для исполнителя. В него нужно записать данные сводки одноименных затрат времени, затем подсчитывают сумму затрат по каждому элементу и находят среднеарифметическую величину.

**2.4** Произвести анализ потерь рабочего времени, установить причины и наметить пути возможного сокращения.

**2.5** Составить аналитическую сводку затрат рабочего времени, которая предусматривает фактический и рациональный (уплотненный) баланс рабочего времени. При этом время ликвидируемых потерь рабочего времени прибавляется к оперативному времени.

**2.6** Определить коэффициент возможного повышения производительности труда в результате сокращения потерь рабочего времени по формуле:

$$K = \frac{O_{\text{пр}} - O_{\text{ф}}}{O_{\text{ф}}} * 100\%, \text{ где}$$

O<sub>пр</sub> - оперативное время из рационального баланса (мин.)

O<sub>ф</sub> - оперативное время из фактического баланса (мин.)

## Выполнение расчетов.

### 3.1. Анализ затрат рабочего времени исполнителя по категориям.

| №<br>п\п | Наименование затрат времени                     | Индекс | Продолжительность наблюдения |     |     |
|----------|---|--------|------------------------------|-----|-----|
|          |   |        | I                            | II  | III |
| 1        | Производственная планерка                       |        |                              |     |     |
| 2        | Инструктаж по ТБ                                |        |                              |     |     |
| 3        | Подготовка приборов и оборудования              |        |                              |     |     |
| 4        | Работа  |        |                              |     |     |
| 5        | Поиск материалов и деталей                      |        |                              |     |     |
| 6        | Работа  |        |                              |     |     |
| 7        | Позднее начало работы после обеда               |        |                              |     |     |
| 8        | Подготовка приборов и оборудования              |        |                              |     |     |
| 9        | Работа  |        |                              |     |     |
| 10       | Исправление прибора                             |        |                              |     |     |
| 11       | Работа  |        |                              |     |     |
| 12       | Хождение и разговоры по личным делам            |        |                              |     |     |
| 13       | Перерыв, обусловленный технологией производства |        |                              |     |     |
| 14       | Работа  |        |                              |     |     |
| 15       | Уборка инструментов, приборов и оборудования    |        |                              |     |     |
| 16       | Оформление наряда                               |        |                              |     |     |
| 17       | Окончание работы                                |        |                              |     |     |
|          | Итого   |        | 480                          | 480 | 480 |

### 3.2. Сводка одноименных затрат времени по каждому наблюдению.

| Индекс | Наименование затрат времени          | Количество повторных наблюдений |    |     | Продолжительность затрат времени, мин. |    |     |
|--------|--------------------------------------|---------------------------------|----|-----|--|----|-----|
|        |                                      | I                               | II | III | I                                      | II | III |
| ПЗ     | Подготовительно-заключительное время |                                 |    |     |  |    |     |
| В      | Вспомогательное время                |                                 |    |     |  |    |     |
| О      | Основное время                       |                                 |    |     |  |    |     |

|     |   |   |   |   |     |     |     |
|-----|---|---|---|---|-----|-----|-----|
| СР  | Время случайной работы                            |   |   |   |     |     |     |
| ПНД | Перерыв, вызванный нарушением трудовой дисциплины |   |   |   |     |     |     |
| ПТ  | Организационно-технические перерывы               |   |   |   |     |     |     |
| ОБ  | Обслуживание рабочего места                       |   |   |   |     |     |     |
|     | Итого   | - | - | - | 480 | 480 | 480 |

### 3.3. Баланс рабочего времени по материалам фотографии рабочего дня исполнителя.

| Индекс | Наименование затрат времени                          | Продолжительность затрат времени, мин. |     |     | Сумма мин. | Среднеарифметическое. мин. |
|--------|--|--|-----|-----|------------|----------------------------|
|        |  | 1                                      | II  | III |            |                            |
| 1      | 2  | 3                                      | 4   | 5   | 6          | 7                          |
| ПЗ     | Подготовительное заключительное время                |  |     |     |            |                            |
| В      | Вспомогательное время                                |  |     |     |            |                            |
| О      | Основное время                                       |  |     |     |            |                            |
| СР     | Время случайной работы                               |  |     |     |            |                            |
| ПНД    | Перерывы, связанные с нарушением трудовой дисциплины |  |     |     |            |                            |
| ПТ     | Организационно-технические перерывы                  |  |     |     |            |                            |
| ОБ     | Обслуживание рабочего места                          |  |     |     |            |                            |
|        | Итого  | 480                                    | 480 | 480 | 1440       | 480                        |

### 3.4. Анализ потерь рабочего времени.

| Индекс | Наименование потерь рабочего времени. | Продолжительность. мин. | Причины потерь рабочего времени | Предложения по устранению потерь | Возможное сокращение потерь |
|--------|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 1      | 2                                     | 3                       | 4                               | 5                                | 6                           |
|        |                                       |                         |                                 |                                  |                             |

|     |  |  |  |                                      |  |
|-----|--|--|--|--------------------------------------|--|
| СР  | Время случайной работы                             |  | Неудовлетворительное обслуживание рабочего места | Наладить обслуживание рабочего места |  |
| ПНД | Перерывы, вызванные нарушением трудовой дисциплины |  | Низкий уровень трудовой дисциплины               | Укрепить трудовую дисциплину         |  |
|     | Итого  |  |  |                                      |  |

### 3.5. Аналитическая сводка затрат рабочего времени исполнителя.

| Индекс | Фактический баланс                     |  |                                    | Рациональный баланс                    |  |                                    |
|--------|--|--|------------------------------------|--|--|------------------------------------|
|        | Продолжительность затрат времени, мин. | В процентах к продолжительности наблюдения | В процентах к оперативному времени | Продолжительность затрат времени, мин. | В процентах к продолжительности наблюдения | В процентах к оперативному времени |
| 1      | 2                                      | 3  | 4                                  | 5                                      | 6  | 7                                  |
| ПЗ     |  |  |                                    |  |  |                                    |
| ОП     |  |  | -                                  |  |  | -                                  |
| СР     |  |  |                                    | -                                      | -  | -                                  |
| ПНД    |  |  |                                    | -                                      | -  | -                                  |
| ПТ     |  |  |                                    |  |  |                                    |
| ОБ     |  |  |                                    |  |  |                                    |
| Итого  |  |  | -                                  |  |  | -                                  |

**3.6.** Коэффициент возможного повышения производительности труда в результате проводимых мероприятий по устранению потерь рабочего времени составит:

K=

**4.** Вывод: освоили методику обработки материалов индивидуальной фотографии рабочего дня исполнителя.

## Практическое занятие №5.

**Тема:** разработка норм затрат труда работников структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог.

**Цель:** получить практические навыки разработки обоснованных норм затрат труда на основе нормативов.

### Порядок выполнения занятия:

1. Запись исходных данных.
2. Расчет норм затрат труда по заданным нормативам.
3. Определение коэффициента, учитывающего затраты времени по перемещению к месту работы и обратно.
4. Определение коэффициента, учитывающего пропуск поездов во время работы.
5. Определение коэффициента трудовых затрат на ограждение мест производства работ.
6. Определение скорректированной нормы времени с учетом вышеперечисленных коэффициентов.
7. Вывод.

### Ход занятия:

#### 1. Исходные данные: Вариант –.

| № п/п | Наименование показателя                          | Условное обозначение | Единица измерения | Количество |
|-------|--|----------------------|-------------------|------------|
| 1     | Оперативное время                                | $T_{оп}$             | чел-мин           |            |
| 2     | Норматив обслуживания рабочего места             | a                    | %                 |            |
| 3     | Норматив подготовительно-заключительного времени | c                    | %                 |            |
| 4     | Норматив регламентируемых перерывов              | b                    | %                 |            |
| 5     | Зона обслуживания:                               |                      |                   |            |
|       | слева  | $L_1$                | км.               |            |
|       | справа   | $L_2$                | км.               |            |
|       | пешком   | $L_3$                | км.               |            |
| 6     | Перемещение к месту работы:                      |                      |                   |            |
|       | по длине   | $t_1$                | мин.              |            |

|           |   |       |           |  |
|-----------|---|-------|-----------|--|
|           | на транспорте                             | $t_2$ | мин.      |  |
| <b>7</b>  | <i>Число пар поездов в сутки, в т.ч.:</i> |       |           |  |
|           | грузовые                                  | $P_2$ | пар/поезд |  |
|           | пассажирские                              | $P_n$ | пар/поезд |  |
|           | одиночные локомотивы                      | $P_o$ | пар/поезд |  |
| <b>8</b>  | <i>Состав бригады</i>                     | N     | чел.      |  |
| <b>9</b>  | <i>Число постов ограждения</i>            | M     | шт.       |  |
| <b>10</b> | <i>Продолжительность рабочего дня</i>     | T     | мин.      |  |

2. В общем виде норма рабочего времени на операцию рассчитывается по формуле:

$$N_{вр} = T_{оп} * \left( 1 + \left( \frac{a+b+c}{100} \right) \right) \text{ (чел – мин)},$$

где a, b, c – нормативные коэффициенты, учитывающие затраты времени на ОБ, ПР, ПЗ.

$$N_{вр} =$$

3. Определяем коэффициент трудовых затрат на перемещение работников к месту производства работ и обратно к пункту постоянного сбора бригады.

$$K_1 = \frac{T_1}{T}$$

где T – средняя продолжительность рабочего дня;

$T_1$  - затраты времени на перемещение к месту работы и обратно.

$$T_1 = \left( \sum \frac{L_i}{t_i} \right) * t_{ср}$$

где  $L_i$  – протяженность маршрута;

$t_i$  – время перемещения;

$t_{ср}$  - среднее время перемещения на расстояние 1 км.

$$t_{ср} = \frac{\sum t_i}{\sum L_i}$$

Время, затраченное на перемещение пешком, берется из расчета 0.2 ч на 1 км. При использовании транспорта по фактическому времени время на подготовку автодрезины или автомашины к выезду и

переговоры с диспетчером о выезде включено в норму и дополнительно не учитывается.

$$t_{cp} =$$

$$T_1 =$$

$$K_1 =$$

**4. Определяем коэффициент трудовых затрат на пропуск поездов в течение рабочего дня.**

$$K_2 = \frac{T_2}{T}$$

где  $T$  – затраты времени на пропуск поездов по огражденному участку производства работ, мин.

$$T_2 = 5П_2 + 4П_п + 3П_о + 1,5П_с$$

где 5; 4; 3; 1,5 – время, предусмотренное нормами на пропуск поезда, мин.;

$П_с$  – количество поездов всех видов и локомотивов, следующих по соседнему пути.

При определении затрат времени на пропуск поездов учитывается среднее количество поездов, проследовавших по четному и нечетному электрифицированным путям станции или перегона.

$$T_2 =$$

$$K_2 =$$

**5. Коэффициент трудовых затрат на ограждение места производства работ определяем по формуле:**

$$K_3 = \frac{(N+M)}{N}$$

$$K_3 =$$

**6. Скорректированная норма времени на работы, производство которых связано с перемещением к месту работ, пропуском поездов и ограждением места работ, определяется по формуле:**

$$H'_{вр} = H_{вр}(1 + K_1 + K_2) * K_3 \text{ (чел. – мин.)}$$

$N_{вр} =$

7. **Вывод:** получили практические навыки разработки технически обоснованных норм затрат труда на основе нормативов.

## Практическое занятие №6.

**Тема:** расчет производительности труда отдельных категорий работников структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог

**Цель:** освоить методику определения производительности труда в натуральных стоимостных и трудовых единицах.

### Порядок выполнения занятия:

1. Запись исходных данных.
2. Расчет производительности труда- работников участка электроснабжения
3. Расчет производительности труда- работников района контактной сети.
4. Расчет производительности труда -работников района электроснабжения.
5. Расчет производительности труда- работников механических мастерских.
6. Вывод по занятию (мероприятия, необходимые для повышения производительности труда в различных структурных подразделениях дистанции).

### Ход занятия:

1. Исходные данные:

Вариант–

| № п.п.      | Наименование структурного подразделения и показателя    | Условные обозначения и единицы измерения | Плановый<br>Фактически<br>й |
|-------------|---|--|-----------------------------|
| 1           | 2   | 3  | 4                           |
| 1.<br>(ЭЧ)  | Грузооборот выполняемый электротягой                    | М<br>(млн.т.км.бр)                       |                             |
|             | Эксплуатационный штат                                   | Ч <sub>экс</sub> (чел.)                  |                             |
| 2.<br>(ЭЧК) | Фактические затраты труда на выполняемый на объем работ | О <sub>ф</sub> (чел*час)                 |                             |
|             | Нормируемые затраты труда и объем работы                | О <sub>н</sub> (чел*час)                 |                             |

|             |                              |                           |  |
|-------------|------------------------------|---------------------------|--|
| 3.<br>(ЭЧС) | Объем работы                 | О <sub>т</sub> (тех. ед.) |  |
|             | Эксплуатационный штат        | Чэкс (чел.)               |  |
| 4.<br>(ЭЧМ) | Валовая продукция            | Д (тыс. руб.)             |  |
|             | Штат механических мастерских | Ч <sub>м</sub> (чел.)     |  |

**2** Производительность труда работников ЭЧ определяется грузооборотом, выполненным в пределах ЭЧ приходящегося на одного работника эксплуатационного штата

Плановая производительность труда работников ЭЧ составляет:

$$П_{пл} = M_{пл} / Ч_{экс.пл.} \text{ (млн. т. км. бр. / чел.)}$$

$$П_{пл} =$$

Фактическая производительность труда составила

$$П_{ф} = M_{ф} / Ч_{экс.ф.} \text{ (млн. т. км. бр. / чел.)}$$

$$П_{ф} =$$

Рост или снижение производительности труда по сравнению с планом составит:

$$\Delta П = \left( \frac{П_{ф}}{П_{пл}} - 1 \right) * 100\%$$

$$\Delta П =$$

**3** Производительность труда работников ЭЧК определяется через показатель трудоемкости по формуле:

$$\Delta П = \left( \frac{О_{пл}}{О_{ф}} - 1 \right) * 100\%$$

$$\Delta П =$$

**4** *Производительность труда работников ЭЧС определяется количеством технических единиц, приходящихся на одного работника ЭЧС. За одну техническую единицу принимают количество устройств, на обслуживание которых требуются затраты труда одного работника в месяц*

Плановая производительность труда составляет:

$$P_{пл} = O_{Т.П.Л.} / Ч_{ЭКС.П.Л.} \text{ (тех. ед. / чел.)}$$

$$P_{пл} =$$

Фактическая производительность труда по сравнению с плановым составило:

$$P_{ф} = O_{Т.Ф.} / Ч_{ЭКС.Ф.} \text{ (тех. ед. / чел.)}$$

$$P_{ф} =$$

Рост или снижение производительности труда, по сравнению с планом составляет:

$$\Delta P = \left( \frac{P_{ф}}{P_{пл}} - 1 \right) * 100\%$$

$$\Delta P =$$

**5** *Производительность труда работников ЭЧМ определяется объемом валовой продукции в денежном выражении, приходящегося на одного работника мастерских*

Плановая производительность труда работников ЭЧМ составит:

$$P_{пл} = D_{м} / Ч_{М.П.Л.} \text{ (руб/чел)}$$

$$P_{пл} =$$

Фактическая производительность труда составит:

$$П_{\text{ф}} = Д_{\text{ф}} / Ч_{\text{эксф}} \text{ (руб/чел)}$$

$$П_{\text{ф}} =$$

Рост или снижение по сравнению с планом составит:

$$\Delta П = \left( \frac{П_{\text{ф}}}{П_{\text{пл}}} - 1 \right) * 100\%$$

$$\Delta П =$$

**6 Вывод:** проведенные расчеты показали, что фактическая производительность труда по сравнению с плановой:

в ЭЧ \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_ %  
в ЭЧМ \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_ %  
в ЗЧК \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_ %  
в ЭЧС \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_ %

Поскольку в \_\_\_\_\_ производительность труда оказалась ниже плановой, необходимо провести следующие мероприятия по повышению производительности труда:



## Практическое занятие №7

**Тема:** расчет заработной платы работников структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог.

**Цель:** практически освоить методику расчета заработной платы работников структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог.

### Порядок выполнения занятия:

1. Запись исходных данных.
2. Методические указания
3. Расчет заработной платы работника подразделения дистанции электроснабжения, оплачиваемого по часовой тарифной ставке.
4. Расчет заработной платы работника подразделения дистанции электроснабжения, оплачиваемого исходя из месячного должностного оклада.
5. Вывод по занятию.

### Ход занятия:

1. Исходные данные:                    Вариант -

Рассчитать заработную плату работников района контактной сети за 20\_\_ г.

| Табельный номер | Должность      | Фактически<br>Отработано час. | Разряд<br>по ТСП | Часовая тарифная<br>ставка или оклад | В том числе (час) |             |              |                         | Премия<br>% |
|-----------------|----------------|-------------------------------|------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------|--------------|-------------------------|-------------|
|                 |                |                               |                  |                                      | Ночные            | Праздничные | Сверхурочные | Совмещение<br>профессий |             |
| 1               | 2              | 3                             | 4                | 5                                    | 6                 | 7           | 8            | 9                       | 10          |
|                 | Электромонтер  |                               |                  |                                      |                   |             | -            |                         |             |
|                 | Электромеханик |                               | -                |                                      | -                 | -           |              | -                       |             |

2. Методические указания.

Фактический заработок работников дистанции состоит из должностного оклада или месячной тарифной ставки, доплат компенсирующего и стимулирующего характера, премии. За работу в ночное время (с 22 до 6 часов по местному времени) доплачивается 40 % часовой тарифной ставки или оклада за каждый ночной час.

Работа в праздничные дни оплачивается в двойном размере.

Сверхурочные работы компенсируются оплатой в повышенном размере: за первые 2 часа – в 1.5 раза, за остальные часы – 2 раза (принимая в работе, что сверхурочные часы не более 2 часов).

Доплата за совмещение профессии выполняется по разрядам квалификации:

III -до12%;IV-до16%; V-до20%; VI – и более – до 24% соответствующий тарифной ставки.

Премия работникам начисляется только на фактически отработанное время.

Удержания из начисленной зарплаты производятся в следующем порядке:

- подоходный налог берется в размере 13%от начисленной з/п с учетом льгот

- отчисления в профсоюз- в размере 1% от начисленной з/п

- аванс выдается в размере не более 40% от оклада или месячной тарифной ставки (круглой суммой).

### **3 Расчет заработной платы электромонтера**

**3.1.** Месячный тарифный заработок составит:

**3.2.** Доплата за ночное время составит:

**3.3.** Доплата за работу в праздничные дни составит:

**3.4.** Доплата за совмещение профессий составит:

**3.5.** Премия данного работника составит:

**3.6.** Общее начисление заработной платы составит:

**3.7.** Удержания из начисленной заработной платы составят:

а) Подоходный налог составляет 13% от начисленного заработка с учетом льгот:

б) Отчисление профсоюзный фонд составит 1% от начисленной суммы:

в) Аванс выдается в размере около 40% оклада или месячного тарифного заработка (круглой суммой):

Всего удержания составят:

**3.8.** К выплате данному работнику причитается (всего начислено - всего удержано):

**4.** Расчет заработной платы электромеханика.

**4.1.** Должностной оклад электромеханика составляет \_\_\_\_\_ руб

норма рабочих часов в \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.- \_\_\_\_\_ час

Стоимость часа составит:

**4.2.** Доплата за сверхурочное время составит:

**4.2.** Премия данного работника составит:

**4.4.** Общее начисление заработной платы составит:

**4.5** Удержания из начисленной заработной платы составят:

а) Подоходный налог составляет 13% от начисленного заработка с учетом льгот:

б) Отчисление в профсоюзный фонд составит 1% от начисленной суммы:

в) Аванс выдается в размере около 40% оклада или месячного тарифного заработка(круглой суммой):

Всего удержания составят:

**4.6.** К выплате данному работнику причитается (всего начислено - всего удержано):

**Вывод:** практически освоили методику расчета заработной платы работников структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог.

### **Практическое занятие №8.**

**Тема:** определение фонда оплаты труда дистанции электроснабжения.

**Цель:** ознакомиться с методикой планирования фонда оплаты труда работников одного из подразделений дистанции электроснабжения.

**Порядок выполнения занятия:**

1. Запись исходных данных.
2. Расчет фонда оплаты труда работников ЭЧК.
  - 2.1. Установить по ТСР часовую тарифную ставку рабочих в соответствии с квалификацией.
  - 2.2. Запланировать доплату за работу в ночное время.
  - 2.3. Запланировать доплату за работу в праздничные дни.
  - 2.4. Запланировать премию работникам ЭЧК.
  - 2.5. Подсчитать общий фонд оплаты труда работников ЭЧК.
3. Расчет среднемесячной заработной платы работников ЭЧК.
4. Вывод по занятию.

**Ход занятия:**

**1. Исходные данные: Вариант – \_\_.**

Запланировать фонд оплаты труда работников ЭЧК на 201\_\_ г.

**2. Расчет фонда оплаты труда работников ЭЧК.**

2.1. Сначала определяем фонд оплаты труда работников на основе окладов или часовых тарифных ставок по ТСР. Результаты расчетов отражаем в таблице.

Плановый фонд оплаты труда работников ЭЧК

**Таблица 1.**

| Табельный №  | Должность, профессия               | Разряд по ТСП | Часовая тарифная ставка или оклад, руб. | Месячный заработок, руб. | Численность работников, чел. | Месячный фонд оплаты труда, руб. | Годовой фонд оплаты труда, руб. |
|--|------------------------------------|---------------|---|--------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1  | 2                                  | 3             | 4                                       | 5                        | 6                            | 7                                | 8                               |
| <b>Статья 2524 «Техническое обслуживание и текущий ремонт контактной сети»</b> |                                    |               |   |                          |                              |                                  |                                 |
| 1  | Старший электромеханик             | -             |   |                          |                              |                                  |                                 |
| 2  | Электромеханик                     | -             |   |                          |                              |                                  |                                 |
| 3  | Электромонтер                      | 6             |   |                          |                              |                                  |                                 |
| 4  |                                    | 5             |   |                          |                              |                                  |                                 |
| 5  |                                    | 4             |   |                          |                              |                                  |                                 |
| 6  |                                    | 3             |   |                          |                              |                                  |                                 |
| 7  | Водитель автомотрисы               | 4             |   |                          |                              |                                  |                                 |
| 8  | Водитель дрезины                   | 5             |   |                          |                              |                                  |                                 |
| <b>Итого:</b>  |                                    |               |   |                          |                              |                                  |                                 |
| <b>Статья 2526 «Обслуживание и текущий ремонт зданий и сооружений»</b>         |                                    |               |   |                          |                              |                                  |                                 |
| 9  | Уборщик производственных помещений | 2             |   |                          |                              |                                  |                                 |
| <b>Статья 2830 «Затраты по оплате труда работников аппарата управления»</b>    |                                    |               |   |                          |                              |                                  |                                 |
| 10   | Начальник ЭЧК                      | -             |   |                          |                              |                                  |                                 |
| <b>Всего по ЭЧК:</b>   |                                    |               |   |                          |                              |                                  |                                 |

Месячный заработок работников планируют исходя из оклада или умножением часовой тарифной ставки на среднемесячную норму рабочих часов в планируемом году (в 201\_ г. – \_\_\_\_\_ часов).

Месячный фонд оплаты труда работников планируют умножением месячного заработка одного работника на число работников. Годовой

фонд оплаты труда определяем умножением месячного фонда оплаты труда на число месяцев в году (12).

2.2. Доплата за работу в ночное время планируется работникам, работающим по сменам (водители дрезины), средним процентом, исходя из следующего: ночное время (с 22:00 до 06:00) составит 8 часов, т.е. 1/3 часть суток, поэтому средний процент составит:

$$40\% * \frac{1}{3} = 13.3\%$$

2.3. Доплата за работу в праздничные дни планируется средним процентом, зависящим от количества праздничных дней в году (в 201\_\_ г.- 14 праздничных дней):

$$14/365 * 100\% = 3,8\%$$

2.4. Премия планируется на месячный заработок или оклад средним процентом. Примем, что средний процент премии по ЭЧК составит 45%.

2.5. Общий годовой фонд оплаты труда работников ЭЧК составит:  
 $ФОТ_{год} =$

3. Среднемесячная заработная плата работников ЭЧК планируется по формуле:

$$Z_{cp} = \frac{ФОТ_{год}}{12 * Ч} \text{ (руб.)},$$

где Ч – численность работников ЭЧК.

$$Z_{cp} =$$

**Вывод:** ознакомились с методикой планирования фонда оплаты труда работников одного из подразделений дистанции электроснабжения.

#### **Практическое занятие №9.**

**Тема:** расчет экономической эффективности и экономического эффекта от внедрения новой техники.

**Цель:** ознакомиться с методикой расчета экономической эффективности и экономического эффекта от внедрения новой техники.

**Порядок выполнения занятия:**

1. Запись исходных данных.
2. Определение расходов на оплату труда работников до внедрения новой техники.
3. Определение расходов на оплату труда работников после внедрения новой техники.
4. Определение срока окупаемости капитальных вложений в новую технику и её эффективность.
5. Определение годового экономического эффекта от внедрения новой техники.
6. Вывод по занятию.

**Ход занятия:****1. Исходные данные: Вариант – \_\_.**

| № п.п. | Наименование показателя                                    | Обозначение | Единицы измерения | До внедрения | После внедрения |
|--------|--|-------------|-------------------|--------------|-----------------|
| 1      | 2  | 3           | 4                 | 5            | 6               |
| 1      | Стоимость оборудования                                     | К           | т.руб.            |              |                 |
| 2      | Численность персонала                                      | Ч           | чел.              |              |                 |
| 3      | Оплата труда за месяц:                                     |             |                   |              |                 |
|        | - оклад  | $Z_{окл.}$  | руб.              |              |                 |
|        | - процент премии   | $Z_{пр.}$   | %                 |              |                 |
|        | - отчисления на социальные нужды                           | $Z_{соц.}$  | %                 |              |                 |
|        | - процент доплаты  | $Z_{доп.}$  | %                 |              |                 |
| 4      | Объем производства   | A           | тыс. шт           |              |                 |
| 5      | Нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений | $E_n$       |                   |              |                 |

2. До внедрения новой техники расходы на оплату труда персонала и отчисления на социальные нужды составляют:

$$Z_1 = \left( Z_{окл.1} + Z_{окл.1} * \left( \frac{Z_{пр.1} + Z_{доп.1}}{100\%} \right) \right) * 12 * Ч_1 \text{ (руб.)}$$

$$Z_1 =$$

$$Z_{1общ.} = Z_1 + Z_1 * \left( \frac{Z_{соц. 1}}{100\%} \right) \text{ (руб.)}$$

$$Z_{1общ.} =$$

3. После внедрения новой техники расходы на оплату труда персонала и отчисления на социальные нужды составляют:

$$Z_2 = \left( Z_{окл.2} + Z_{окл.2} * \left( \frac{Z_{пр.2} + Z_{дон.2}}{100\%} \right) \right) * 12 * Ч_2 \text{ (руб.)}$$

$$Z_2 =$$

$$Z_{2общ.} = Z_2 + Z_2 * \left( \frac{Z_{соц. 2}}{100\%} \right) \text{ (руб.)}$$

$$Z_{2общ.} =$$

4. Срок окупаемости капитальных вложений в новую технику определяется по формуле:

$$t_{ок} = \frac{K_2 - K_1}{\Delta_1 - \Delta_2} \text{ (лет)}$$

где  $\Delta_1, \Delta_2$  – эксплуатационные расходы по соответствующему варианту.

$$\Delta_1 = Z_{1общ.}; \Delta_2 = Z_{2общ.}$$

$$t_{ок.} =$$

5. Годовой экономический эффект от внедрения новой техники определяется по формуле:

$$\Delta_{\phi} = \Delta_{прив.1} - \Delta_{прив.2} = \left( (C_1 + E_n * K_{уд.1}) - (C_2 + E_n * K_{уд.2}) \right) * A_2 \text{ (руб.)}$$

где  $C_1, C_2$  – себестоимость единицы продукции по соответствующему варианту.

$K_{уд.1}, K_{уд.2}$  – удельные капитальные вложения по соответствующему варианту.

$$C_1 = \frac{Z_{1общ.}}{A_1} \text{ (руб.)}$$

$$C_2 = \frac{Z_{2общ.}}{A_2} \text{ (руб.)}$$

$$C_1 =$$

$$C_2 =$$

$$K_{уд.1} = \frac{K_1}{A_1} \text{ (руб.)}$$

$$K_{уд.2} = \frac{K_2}{A_2} \text{ (руб.)}$$

$$K_{уд1} =$$

$$K_{уд.2} =$$

$\Delta_{\phi} =$

**Вывод:** поскольку рассчитанный срок окупаемости капитальных вложений в новую технику меньше нормативного ( $t_{ок.}^n = \frac{1}{0,12} = 8 \text{ лет}$ ), то внедрение новой техники эффективно. При этом годовой экономический эффект составит \_\_\_\_\_ тыс. рублей.

**3.2.2.** Методические рекомендации по выполнению курсовой работы на тему «Составление плана основных показателей структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения железных дорог по производственно-финансовой деятельности».

Цель курсовой работы – закрепление и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплины «Основы экономики», приобретение студентами навыков пользования справочной литературой.

Курсовая работа выполняется на основании индивидуальных исходных данных для каждого варианта, выдаваемых преподавателем.

В разработке даны пошаговые указания выполнения расчетов для разработки плана основных показателей структурного подразделения инфраструктуры электрификации и электроснабжения, железных дорог по производственно-финансовой деятельности.

## Исходные данные к курсовой работе .

| Наименование   | Варианты            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | 1                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11             | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21             | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    |
| Род тока   | Постоянный ток      |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Переменный ток |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Постоянный ток |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Характеристика участка   | Двух путный участок |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Эксплуатационная длина дистанции L км                                | 150                 | 180   | 200   | 225   | 190   | 200   | 230   | 260   | 250   | 255   | 250            | 230   | 190   | 200   | 180   | 270   | 260   | 240   | 225   | 230   | 180            | 225   | 200   | 190   | 180   | 225   | 200   | 150   | 220   | 230   |
| Грузопоток в основном направлении Гос, млн. Т/год                    | 55                  | 50    | 40    | 60    | 45    | 40    | 50    | 60    | 35    | 65    | 45             | 45    | 55    | 60    | 60    | 40    | 45    | 45    | 50    | 55    | 50             | 55    | 40    | 60    | 45    | 50    | 65    | 40    | 35    | 60    |
| Грузопоток в обратном направлении Гоб млн. Т/год                     | 35                  | 35    | 24    | 36    | 32    | 25    | 30    | 36    | 21    | 39    | 25             | 30    | 36    | 35    | 35    | 24    | 36    | 32    | 25    | 30    | 30             | 36    | 25    | 35    | 30    | 36    | 30    | 21    | 39    | 24    |
| Число пар пассажирских поездов в сутки Nпасс                         | 14                  | 20    | 22    | 24    | 16    | 18    | 18    | 16    | 22    | 24    | 20             | 22    | 16    | 20    | 18    | 16    | 16    | 22    | 20    | 20    | 18             | 16    | 18    | 14    | 22    | 24    | 16    | 14    | 18    | 22    |
| Удельный расход эл. энергии грузовых поездов Wгр.                    | 13                  | 12    | 11    | 10    | 16    | 17    | 13    | 12    | 11    | 10    | 16             | 17    | 13    | 12    | 11    | 10    | 16    | 17    | 13    | 12    | 11             | 10    | 16    | 17    | 13    | 12    | 11    | 10    | 16    | 17    |
| Удельный расход эл. энергии пассажирских поездов W пас               | 26                  | 25    | 22    | 20    | 32    | 34    | 26    | 25    | 22    | 20    | 32             | 34    | 26    | 25    | 22    | 20    | 32    | 34    | 26    | 25    | 22             | 20    | 32    | 34    | 26    | 25    | 22    | 20    | 32    | 34    |
| Масса пассажирского поезда Qпас                                      | 1500                | 1000  | 1500  | 1300  | 1000  | 1000  | 1500  | 1000  | 1500  | 1500  | 1000           | 1500  | 1000  | 1500  | 1000  | 1000  | 1500  | 1000  | 1500  | 1500  | 1000           | 1500  | 1000  | 1500  | 1000  | 1000  | 1500  | 1000  | 1500  | 1500  |
| Масса грузового поезда Q гр.   | 3000                | 4000  | 3500  | 4100  | 3000  | 4000  | 3050  | 4040  | 3600  | 3090  | 3400           | 3000  | 4000  | 3500  | 3000  | 4000  | 3050  | 4040  | 3600  | 3090  | 3400           | 3000  | 4000  | 3500  | 3000  | 4000  | 3050  | 4040  | 3600  | 3090  |
| Количество электросекций по одному пути, n с                         | 55                  | 60    | 65    | 104   | 75    | 80    | 105   | 110   | 120   | 50    | 90             | 75    | 60    | 100   | 95    | 70    | 65    | 110   | 90    | 75    | 80             | 90    | 100   | 105   | 60    | 80    | 90    | 75    | 79    | 65    |
| Коэффициент потерь эл. Энергии в к /сети Kпот                        | 0,07                | 0,06  | 0,05  | 0,08  | 0,06  | 0,05  | 0,06  | 0,07  | 0,08  | 0,05  | 0,07           | 0,06  | 0,05  | 0,07  | 0,08  | 0,06  | 0,06  | 0,05  | 0,08  | 0,07  | 0,05           | 0,07  | 0,06  | 0,05  | 0,06  | 0,05  | 0,07  | 0,06  | 0,05  | 0,05  |
| Срок эксплуатации дистанции  | 15                  | 15    | 20    | 20    | 25    | 25    | 15    | 15    | 20    | 20    | 25             | 25    | 20    | 20    | 15    | 20    | 25    | 20    | 15    | 20    | 15             | 20    | 20    | 25    | 15    | 15    | 25    | 25    | 20    | 20    |
| Удельное электропотребление  | 240                 | 260   | 250   | 270   | 280   | 290   | 260   | 240   | 270   | 250   | 280            | 240   | 290   | 260   | 240   | 290   | 250   | 270   | 280   | 260   | 290            | 250   | 280   | 240   | 270   | 250   | 260   | 280   | 290   | 270   |
| Количество технических единиц устройства электроснабжения Q тех. Ед. | 10157               | 10260 | 10520 | 10359 | 10425 | 10278 | 10169 | 10134 | 10282 | 10381 | 10473          | 10128 | 10429 | 10288 | 10160 | 10430 | 10333 | 10222 | 10444 | 10111 | 10317          | 10270 | 10360 | 10494 | 10151 | 10322 | 10257 | 10257 | 10100 | 10441 |

## I. Объем эксплуатационной работы дистанции электроснабжения.

Основным объемным показателем работы дистанции электроснабжения по эксплуатационной деятельности является количество электроэнергии, переработанное тяговыми подстанциями.

Общий объем переработки электроэнергии дистанцией электроснабжения складывается из расхода ее на тягу поездов, на собственные нужды тяговых подстанций и районов контактной сети, на нетяговые потребители.

$$A_{\text{пер}} = A_{\text{т}} + A_{\text{сн}} + A_{\text{нт}} \quad (\text{млн.} \cdot \text{кВт} \cdot \text{час}),$$

где:  $A_{\text{т}}$  – расход электроэнергии на тягу поездов.

$A_{\text{сн}}$  – расход электроэнергии на собственные нужды,

$A_{\text{нт}}$  – расход электроэнергии на нетяговые потребители.

### 1.1. Определение потребления электроэнергии на тягу поездов.

Электропотребление электротягой поездов зависит от объема перевозок и установленной нормой расхода электроэнергии на тягу поездов. Объем перевозок определяется по заданным грузопотокам в прямом и обратном направлениях и числу пар пассажирских поездов в сутки.

#### 1.1.1. Определение объема грузовых перевозок.

Объем грузовых перевозок определяется по формуле:

$$M_{\text{гр}} = [\Gamma_{\text{ос}} \cdot (1 + 2a) + \Gamma_{\text{об}}] \cdot L_{\text{экс}} \quad (\text{млн.} \cdot \text{т} \cdot \text{км} \cdot \text{брутто}),$$

где:  $\Gamma_{\text{ос}}$  – грузопоток в основном направлении;

$\Gamma_{\text{об}}$  – грузопоток в обратном направлении;

$a$  – коэффициент тары (0.55 – 0.65);

$L_{\text{экс}}$  – эксплуатационная длина дистанции.

$$M_{\text{гр}} = [55 \cdot (1 + 2 \cdot 0,6) + 36] \cdot 190 = 19380 \quad (\text{млн.} \cdot \text{т} \cdot \text{км} \cdot \text{брутто}),$$

Определение объема пассажирских перевозок.

Объем пассажирских перевозок определяется по формуле:

$$M_{\text{пас}} = 2 \cdot N_{\text{пас}} \cdot 365 \cdot Q_{\text{пас}} \cdot L_{\text{экс}} \cdot 10^{-6} \quad (\text{млн.} \cdot \text{т} \cdot \text{км} \cdot \text{брутто}),$$

где:  $N_{\text{пас}}$  – число пар пассажирских поездов в сутки.

$Q_{\text{пас}}$  – масса пассажирского поезда.

$$M_{\text{пас}} = 2 \cdot 16 \cdot 365 \cdot 1000 \cdot 190 \cdot 10^{-6} = 22192 \text{ (млн.} \cdot \text{т} \cdot \text{км} \cdot \text{брутто)},$$

1.12. Определение общего объема перевозок:

$$M = M_{\text{гр}} + M_{\text{пас}} \text{ (млн.} \cdot \text{т} \cdot \text{км} \cdot \text{брутто)}$$

$$M = 19380 \cdot 10^6 + 22192 \cdot 10^6 = 41572 \text{ (млн.} \cdot \text{т} \cdot \text{км} \cdot \text{брутто)}$$

1.13. Расход электроэнергии на тягу поездов определяем по формуле:

$$A_T = (M_{\text{гр}} \cdot W_{\text{гр}} + M_{\text{пас}} \cdot W_{\text{пас}}) \cdot 10^{-3} \text{ (млн.} \cdot \text{кВт} \cdot \text{час)},$$

где:  $W_{\text{гр}}$  – удельный расход электроэнергии грузовых поездов.

$W_{\text{пас}}$  – удельный расход электроэнергии пассажирских поездов.

$$A_T = (19380 \cdot 13 + 22192 \cdot 26) \cdot 10^{-3} = 828$$

## 1.2. Определение расхода электроэнергии на собственные нужды дистанции.

Расход электроэнергии на собственные нужды определяется по формуле:

– для подстанций постоянного тока

$$A_{\text{сн}} = (0,8 - 1,7) \cdot A_T / 100 \text{ (млн.} \cdot \text{кВт} \cdot \text{час)}$$

– для подстанций переменного тока:

$$A_{\text{сн}} = (0,5 - 0,7) \cdot A_T / 100 \text{ (млн.} \cdot \text{кВт} \cdot \text{час)}$$

$$A_{\text{сн}} =$$

## 1.3. Определение расхода электроэнергии нетяговыми потребителями.

Расход электроэнергии нетяговыми потребителями определяется по формуле:

– для подстанций постоянного тока

$$A_{HT} = (0,25 - 0,5) \cdot A_T \text{ (млн.} \cdot \text{кВт} \cdot \text{час)}$$

- для подстанций переменного тока:

$$A_{HT} = (0,5 - 1) \cdot A_T \text{ (млн.} \cdot \text{кВт} \cdot \text{час)}$$

$$A_{HT} =$$

1.4. Общая годовая переработка электроэнергии дистанцией составит:

$$A_{пер} =$$

1.5. Определение количества пар грузовых поездов в сутки:

$$N_{гр} = M_{гр} / (2 \cdot 365 \cdot Q_{гр} \cdot L_{экс}) \text{ (пар} \cdot \text{поездов),}$$

где:  $Q_{гр}$  – масса грузового поезда.

$$N_{гр} =$$

1.6. Определение общего количества пар поездов в сутки.

$$N_{общ} = N_{гр} + N_{пас} \text{ (пар} \cdot \text{поездов).}$$

$$N_{общ} =$$

## II. Разработка схемы дистанции электроснабжения.

### Определение количества опорных и промежуточных тяговых подстанций.

Количество тяговых подстанций на участке определяется отношением длины электрифицированного участка к среднему расстоянию между подстанциями.

$$n_{ТП} = L_{ЭКС} / L_{ТП} \text{ (шт.)},$$

где:  $L_{ТП}$  – среднее расстояние между тяговыми подстанциями.

Расстояние между тяговыми подстанциями (ЭЧЭ) постоянного тока принять 20 – 25 км, переменного тока 40 – 50 км.

$$n_{ТП} =$$

При разработке схемы следует учесть, что на участках, электрифицированных на постоянном токе, опорная подстанция сооружается не реже, чем через пять промежуточных, а на переменном токе — не реже, чем через три.

### Определение количества районов контактной сети.

$$n_{ЭЧК} = L_{ЭКС} / L_{ЭЧК} \text{ (шт.)},$$

где:  $L_{ЭЧК}$  – длина контактной сети, обслуживаемой одним ЭЧК  
– при переменном токе  $L_{ЭЧК} = 50 – 70$  км;  
– при постоянном токе  $L_{ЭЧК} = 25 – 30$  км.

$$n_{ЭЧК} =$$

### Определение развернутой длины контактной сети.

Развернутая длина контактной сети определяется по формуле:

– для двухпутного участка:

$$L_{разв} = 2.7 \cdot L_{ЭКС} \text{ (км)}$$

– для однопутного участка:

$$L_{разв} = 1.7 \cdot L_{ЭКС} \text{ (км)}$$

$$L_{\text{разв}} =$$

### Определение протяженности высоковольтных линий автоблокировки.

Кроме контактной сети ЭЧК обслуживает высоковольтных линий автоблокировки (СЦБ), протяженность которых определяется по формуле:

$$L_{\text{сцб}} = 2 \cdot L_{\text{разв}} \text{ (км)}$$

$$L_{\text{сцб}} =$$

### Исходя из проведенных расчетов строим схему дистанции электроснабжения и приводим её описание.

Данная дистанция электроснабжения обслуживает электрифицированный участок \_\_\_\_\_ тока, протяженностью \_\_\_\_\_ км. Электроснабжение осуществляется от двух районных подстанций через \_\_\_\_\_ тяговых подстанций. Из них \_\_\_\_\_ опорные, \_\_\_\_\_ отпаячная и \_\_\_\_\_ транзитных. Общая развернутая длина участка контактной сети составляет \_\_\_\_\_ км, а линий СЦБ – \_\_\_\_\_ км. На перегоне и на главных путях станции установлена компенсированная контактная подвеска типа М-120 + 2МФ-100. На боковых путях станции смонтирована полукompенсированная контактная подвеска типа М-120 + 2МФ-100. Установлено \_\_\_\_\_ постов секционирования и \_\_\_\_\_ пунктов параллельного соединения.

### III. Планирование качества работы дистанции электроснабжения.

Основными показателями качества работы дистанции являются:

- потери электроэнергии;
- балльная оценка содержания контактной сети.

Потери электроэнергии определяются исходя из коэффициента потерь электроэнергии в электропотреблении на тягу поезда:

$$A_{\text{пот}} = A_{\text{т}} \cdot K_{\text{п}} \text{ (млн.} \cdot \text{ кВт} \cdot \text{ час)},$$

где:  $K_{\text{п}}$  – коэффициент потерь электроэнергии в контактной сети.

$$A_{\text{пот}} =$$

Балльная оценка содержания контактной сети в пределах дистанции определяется соотношением общей суммы баллов по всем районам контактной сети и числа районов контактной сети.

Плановую оценку содержания контактной сети для каждой дистанции устанавливает Служба электроснабжения при Управлении соответствующей железной дороги.

## IV. План по труду.

План по труду разрабатывается по следующим показателям:

- численность работников;
- фонд оплаты труда;
- среднемесячная заработная плата одного работника по отдельным подразделениям и по дистанции в целом;
- производительность труда.

### 4.1. Определение потребной численности работников.

Для определения численности работников дистанции электроснабжения необходимо составить штатное расписание по каждому структурному подразделению дистанции, а также определить численность диспетчерского и административно-управленческого аппарата.

#### 4.1.1. Расчет численности персонала районов контактной сети.

Расчет численности персонала ЭЧК проводим в соответствии с Едиными отраслевыми нормативами численности работников хозяйства электроснабжения.

Норматив включает электромехаников (включая старших), техников, электромонтеров, машинистов, машинистов автомотрис, дрезин, водителей автолетучек.

Начальник один на район контактной сети.

Численность остального персонала определяется в зависимости от развернутой длины контактной сети.

Устанавливается среднесетевой норматив численности  $N_k = 0,154$  чел/км. развернутой длины контактной сети. Норматив корректируется в зависимости от среднегодового удельного потребления электроэнергии на тягу поездов с учетом

рекуперации на 1 км. эксплуатационной длины контактной сети в однопутном исчислении, величина которого характеризует объем перевозок, скорость движения и профиль пути.

Для этой цели устанавливается три группы дистанции электроснабжения по удельному электропотреблению с соответствующими коэффициентами групп –  $K_y$ .

Устанавливается повышающий коэффициент для электрифицированных участков на постоянном токе  $K_T = 1.05$ , на переменном –  $K_T = 1$ .

Кроме того, устанавливаются коэффициенты, учитывающие сроки ввода в эксплуатацию дистанций электроснабжения,

Численность персонала районов контактной сети железных дорог определяется по формуле:

$$Ч_{\text{эчк}} = K_T [L_B \cdot K_B - L_y \cdot (1 - K_y)] \cdot N_K \cdot K_{\text{дк}} \cdot K_{\text{вд}} \cdot K_{\text{плд}} \cdot K_{\text{пд}} \text{ (чел.)}, \text{ где:}$$

$L_B$  – развернутая длина контактной сети по возрасту, км;

$K_B$  – коэффициент, учитывающий сроки ввода дистанции в эксплуатацию. При сроке эксплуатации до 30 лет для постоянного тока  $K_B = 0.9$ ; для переменного  $K_B = 0.85$ ;

$L_y$  – развернутая длина участка контактной сети по группам удельного электропотребления ( $L_y = L_B$ ), км;

$K_y$  – коэффициент по группам удельного электропотребления. При удельном электропотреблении от 200 до 300 тыс. кВт · ч/км,  $K_y = 1$ ;

$N_K$  – среднесетевой норматив численности;

$K_{\text{дк}}$  – региональный коэффициент дороги. Для Московской железной дороги  $K_{\text{дк}} = 0.91$ ;

$K_{\text{вд}}$  – повышающий коэффициент  $K_{\text{вд}} = 1.0$ ;

$K_{\text{плд}}$  – коэффициент, учитывающий длину плеча обслуживания.

при  $L_{\text{ср}} = 20-30$  км -  $K_{\text{плд}} = 1.03$

при  $L_{\text{ср}} = 30-40$  км и более -  $K_{\text{плд}} = 1.07$

$K_{\text{пд}}$  – коэффициент интенсивности пригородного движения электросекциями. При количестве электросекций по одному пути:

от 51 до 100 –  $K_{\text{пд}} = 1.1$

более 100 –  $K_{\text{пд}} = 1.15$

$$Ч_{\text{эчк}} =$$

Численность персонала одного района контактной сети составит:

$$Ч_{\text{эчк}} =$$

*Контингент работников одного района контактной сети распределяется по профессиям следующим образом:*

старший электромеханик – 1 чел.;  
 электромеханик – 1 чел.;  
 водитель автолечушки – 1 чел.;  
 водитель дрезины – 4 чел.;  
 эл. монтер VI разряда – 10%;  
 эл. монтер V разряда – 20%;  
 эл. монтер IV разряда – 25%;  
 эл. монтер III разряда – 45%.

*Кроме того, в штат района контактной сети дополнительно зачисляются:*

начальник ЭЧК – 1 чел.

уборщик производственных помещений – 1 чел.

Планирование численности работников всех ЭЧК дистанции производим в Таблице 1.

Таблица 1.

**Штат работников районов контактной сети дистанции электроснабжения:**

| № п/п         | Должность (профессия)               | Кол-во человек на ЭЧК | Всего на ЭЧК |
|---------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------|
| 1             | 2                                   | 3                     | 4            |
| 1             | Начальник ЭЧК                       |                       |              |
| 2             | Старший электромеханик              |                       |              |
| 3             | Электромеханик                      |                       |              |
| 4             | Водитель автолечушки                |                       |              |
| 5             | Водитель дрезины                    |                       |              |
| 6             | Электромонтер VI разряда            |                       |              |
| 7             | Электромонтер V разряда             |                       |              |
| 8             | Электромонтер IV разряда            |                       |              |
| 9             | Электромонтер III разряда           |                       |              |
| 10            | Уборщик производственных помещений. |                       |              |
| <b>Итого:</b> |                                     |                       |              |

#### 4.1.2. Расчет численности персонала тяговой подстанции.

Устанавливается среднесетевой норматив численности тяговой подстанции:

$N_{\text{шт}} = 4,55 \text{ чел./тяг. подстанцию.}$

Норматив включает старших электромехаников, электромехаников и электромонтеров. Общая численность вышеуказанного персонала определяется исходя из численности персонала на одну тяговую подстанцию.

Численность начальников тяговой подстанции определяется в зависимости от категоричности тяговой подстанции по объемам переработки электроэнергии и внедрения кустового метода организации обслуживания.

Численность персонала тяговой подстанции определяется по формуле:

$$Ч_{ТП} = n_{ТП} \cdot (N_{ПН} \cdot K_{ДПН} + N_{ПП} \cdot K_{ДПП}) \text{ (чел.)}, \text{ где:}$$

$n_{ТП}$  – количество тяговых подстанций;

$N_{ПН}$  – среднесетевой норматив численности начальников подстанций.

$N_{ПН} = 0,48$  чел./тяг. подстанцию.

$K_{ДПН}$  – региональный коэффициент дороги, учитывающий организацию обслуживания тяговой подстанции кустовым методом. Для Московской железной дороги  $K_{ДПН} = 0,27$ .

$N_{ПП}$  – среднесетевой норматив численности персонала тяговых подстанций.

$N_{ПП} = 4,55$  чел./тяг. подстанцию.

$K_{ДПП}$  – региональный коэффициент дороги, учитывающий метод организации дежурства на тяговых подстанциях. Для Московской железной дороги  $K_{ДПП} = 0,97$ .

$$Ч_{ТП} =$$

Численность работников одной тяговой подстанции составит:

$$Ч_{ТП} =$$

Планирование численности работников всех Тяговых подстанций дистанции производим в Таблице 2.

Таблица 2

Штат работников тяговых подстанций дистанции электроснабжения.

| №<br>п/п | Наименование<br>должностей  | Количество человек<br>на 1 ЭЧЭ |               | Всего человек по ЭЧ на |               | Всего<br>человек на<br>все ЭЧЭ |
|----------|-----------------------------|--------------------------------|---------------|------------------------|---------------|--------------------------------|
|          |                             | опорную                        | промежуточную | опорные                | промежуточные |                                |
| 1        | 2                           | 3                              | 4             | 5                      | 6             | 7                              |
| 1        | Старший<br>электромеханик   |                                |               |                        |               |                                |
| 2        | Электромеханик              |                                |               |                        |               |                                |
| 3        | Электромонтер IV<br>разряда |                                |               |                        |               |                                |

|        |                                    |  |  |  |  |  |
|--------|------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4      | Электромонтер III разряда          |  |  |  |  |  |
| 5      | Уборщик производственных помещений |  |  |  |  |  |
| Итого: |                                    |  |  |  |  |  |

#### 4.13. Расчет численности энергодиспетчерского аппарата.

Согласно нормативу, энергодиспетчерский аппарат дистанции состоит из одного старшего энергодиспетчера и четырех дежурных энергодиспетчеров.

#### 4.14. Определение численности административно-управленческого аппарата, инженерно-технических работников и служащих дистанции электроснабжения.

Оплата труда административно-управленческого аппарата производится в зависимости от группы дистанции электроснабжения по оплате труда руководителей.

Для определения группы дистанции по оплате труда необходимо рассчитать показатели, характеризующие объем работы дистанции электроснабжения.

Таблица 3

Расчет показателей для отнесения дистанции электроснабжения к группе по оплате труда руководителей.

| N п/п | Показатели, характеризующие работу ЭЧ  | Единица измерения                   | Количество баллов за единицу измерения | Расчет объема работы   | Количество баллов |
|-------|--|-------------------------------------|--|------------------------|-------------------|
| 1     | 2  | 3                                   | 4                                      | 5                      | 6                 |
| 1     | Общий приход электроэнергии, выработанной и полученной со стороны, в годовом исчислении. | 10 млн. кВтч. для многопутных линий | 0,5                                    | $A_{\text{пер}}/10=$   |                   |
| 2     | Развернутая длина контактной сети (независимо от интенсивности движения).                | 25км.                               | 2,0                                    | $L_{\text{разв}}/25 =$ |                   |

|               |   |              |     |                             |  |
|---------------|---|--------------|-----|-----------------------------|--|
| 3             | Объем работы устройств электроснабжения в технических единицах. | 1000 мех.ед. | 3,0 | $Q_{\text{мех.ед.}}/1000 =$ |  |
| <b>Итого:</b> |   |              |     |                             |  |

В зависимости от рассчитанного количества баллов дистанции подразделяются на три группы по оплате труда руководителей:

- свыше 80 баллов – I группа;
- от 50 до 80 баллов – II группа;
- до 50 баллов – III группа.

Расчеты, проведенные в таблице 3, показывают, что данная дистанция относится к I группе.

В соответствии со штатным расписанием для дистанции I группы планируем штат административно-управленческого персонала, инженерно-технических работников и служащих.

Таблица 4

Штат работников административно-управленческого аппарата, инженерно-технических работников и служащих.

| Статья расхода | Наименование должностей                          | Количество, чел. |
|----------------|--|------------------|
| 1              | 2  | 3                |
| № 0830         | 1. Начальник дистанции электроснабжения.         | 1                |
|                | 2. Зам. начальника по электрификации.            | 1                |
|                | 3. Зам. начальника по энергетическому хозяйству. | 1                |
|                | 4. Главный инженер.                              | 1                |
|                | 5. Начальник ПТО.                                | 1                |
|                | 6. Главный бухгалтер.                            | 1                |
| <b>Итого:</b>  |  | <b>6</b>         |
| Статья 0785    | 1. Инженер по контактной сети.                   | 1                |
|                | 2. Инженер по тяговой подстанции.                | 1                |
|                | 3. Инженер по энергонадзору.                     | 1                |
|                | 4. Инженер по охране труда.                      | 1                |
|                | 5. Инженер по организации и нормированию труда.  | 1                |
|                | 6. Специалист по управлению персоналом.          | 1                |
|                | 7. Бухгалтер.                                    | 1                |
|                | 8. Техник по рационализации.                     | 1                |
|                | 9. Кассир.                                       | 1                |
|                | 10. Секретарь – машинистка.                      | 1                |
|                | 11. Уборщица.                                    | 1                |
| <b>Итого:</b>  |  | <b>11</b>        |

## 4.2. Расчет фонда оплаты труда работников дистанции.

Фонд оплаты труда работников дистанции складывается из:

- основного заработка, зависящего от оклада или часовой тарифной ставки работников;
- компенсационных доплат (за условия труда, работу в ночную смену и праздничные дни, за руководство бригадой);
- стимулирующих выплат (премии, за совмещение профессий, доплата за классные звания).

Расчет фонда оплаты труда производится исходя из контингента работников и среднего месячного заработка одного работника данной профессии и квалификации.

Оклады и часовые тарифные ставки берем из ТСП, на момент расчета минимальный заработок по отрасли составляет \_\_\_\_\_ рублей.

Месячную тарифную ставку планируем умножением часовой тарифной ставки на среднемесячную норму рабочих часов в планируемом году (в 201\_ году – \_\_\_\_ час.).

Доплата за работу в ночное время (с 22<sup>00</sup> до 6<sup>00</sup>) планируется в размере 40% за каждый ночной час от стоимости дневного часа. Ночное время – 8 часов, составляет 1/3 часть суток. Поэтому, доплату планируем в размере:  $40 \cdot 1/3 = 13,3\%$  от оклада или месячной тарифной ставки.

Доплата за работу в праздничные дни осуществляется в двойном размере, а планируется средним процентом, зависящим от числа праздничных дней в году. На 201\_ год средний процент составит:  $12/365 \cdot 100\% = 3,3\%$  от оклада или месячной тарифной ставки.

-надбавка за профессиональное мастерство (стабильно высокое качество выполняемых работ )выполняется по разрядам квалификации :

IIIр – до 12%

IVр – до 16%

Vр – до 20%

VIр и более до 24% соответствующей тарифной ставки

-присоединение классных званий с выплатой соответствующих надбавок:

С1 декабря 2010 г. отрасль перешла на новую корпоративную трехуровневую систему премирования людей

1и 2 уровни зависят от результатов деятельности структурного подразделения или ж.д. в целом .

3 уровень– от индивидуального вклада работника (бригады)

В расчетах примем, что средний процент премии составит 55%

Расчет фонда оплаты труда работников дистанции, производим в таблице 5.



Таблица 5.

## Расчет фонда оплаты труда работников ЭЧ

| № п/п   | Наименование профессии, должности | Разряд по ТСР | Часовая тарифная ставка, руб. | Оклад, руб. | Численность работников | Оклад или месячная тарифная ставка, руб. | Доплата за работу в ночное время, руб. | Доплата за работу в праздничные дни, руб. | Доплата за совмещение профессии, руб. | Премия, руб. | Месячный заработок одного работника, руб. | Месячный фонд оплаты труда, руб. | Годовой фонд оплаты труда, руб. |
|---|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|-------------|------------------------|--|--|---|---------------------------------------|--------------|---|----------------------------------|---------------------------------|
| 1   | 2                                 | 3             | 4                             | 5           | 6                      | 7  | 8                                      | 9   | 10                                    | 11           | 12  | 13                               | 14                              |
| <b>Статья 2524 «Техническое обслуживание и текущий ремонт контактной сети»</b>    |                                   |               |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |
| 1   | Старший электромеханик            | -             |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |
| 2   | Электромеханик                    | -             |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |
| 3   | Водитель автолетучки              | 4             |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |
| 4   | Водитель дрезины                  | 5             |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |
| 5   | Электромонтер                     | 6             |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |
| 6   | Электромонтер                     | 5             |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |
| 7   | Электромонтер                     | 4             |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |
| 8   | Электромонтер                     | 3             |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |
| 9   | Уборщица                          | 1             |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |
| <b>Итого:</b>   |                                   |               |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |
| <b>Статья 2526 «Техническое обслуживание и текущий ремонт тяговой подстанции»</b> |                                   |               |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |
| 1   | 2                                 | 3             | 4                             | 5           | 6                      | 7  | 8                                      | 9   | 10                                    | 11           | 12  | 13                               | 14                              |
| 1   | Старший электромеханик            | -             |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |
| 2   | Электромеханик                    | -             |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |
| 3   | Электромонтер                     | 4             |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |
| 4   | Электромонтер                     | 3             |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |
| 5   | Уборщица                          | 1             |                               |             |                        |  |  |   |                                       |              |   |                                  |                                 |

|  |  |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Итого:</b>  |  |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| <b>Статья 0785 «Содержание персонала, не относящегося к аппарату управления»</b> |  |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| <b>1</b>   | <b>2</b>                                     | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>10</b> | <b>11</b> | <b>12</b> | <b>13</b> | <b>14</b> |
| 1  | Инженер по контактной сети                   | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 2  | Инженер по тяговой подстанции                | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 3  | Инженер по энергонадзору                     | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 4  | Инженер по охране труда                      | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 5  | Инженер по организации и нормированию труда  | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 6  | Специалист по управлению персоналом          | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 7  | Бухгалтер                                    | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 8  | Техник по рационализации                     | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 9  | Кассир                                       | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 10   | Секретарь-машинистка                         | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 11   | Уборщица                                     | 2        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 12   | Старший энергодиспетчер                      | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 13   | Энергодиспетчер                              | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| <b>Итого:</b>  |  |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| <b>Статья 0830 «Затраты по оплате труда работников аппарата управления»</b>      |  |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| <b>1</b>   | <b>2</b>                                     | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>10</b> | <b>11</b> | <b>12</b> | <b>13</b> | <b>14</b> |
| 1  | Начальник дистанции                          | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 2  | Зам. начальника по электрофикации            | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 3  | Зам. начальника по энергетическому хозяйству | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 4  | Главный инженер                              | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 5  | Начальник ПТО                                | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 6  | Главный бухгалтер                            | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| 7  | Начальник ЭЧК                                | -        |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| <b>Итого:</b>  |  |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |
| <b>Всего:</b>  |  |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |           |           |

#### 4.3. Определение среднемесячной заработной платы.

Среднемесячная заработная плата по структурным подразделениям и по дистанции в целом определяется по формуле:

$$Z_{cp} = \Phi OT_{год} / (12 \cdot Ч) \text{ (руб.)},$$

где:  $\Phi OT_{год}$  – годовой фонд оплаты труда работников.

$Ч$  – численность работников соответствующего структурного подразделения.

Расчет среднемесячной заработной платы производим в таблице 6.

Таблица 6.

Расчет среднемесячной заработной платы.

| № п/п        | Наименование структурного подразделения. | Численность работников, человек. | Годовой фонд оплаты труда. | Среднемесячная зарплата. |
|--------------|--|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1            | 2  | 3                                | 4                          | 5                        |
| 1            | Районы контактной сети                   |                                  |                            |                          |
| 2            | Тяговая подстанция                       |                                  |                            |                          |
| 3            | Цеховой штат                             |                                  |                            |                          |
| 4            | Административно-управленческий аппарат   |                                  |                            |                          |
| Итого по ЭЧ: |  |                                  |                            |                          |

#### 4.4. Планирование производительности труда работников дистанции электроснабжения.

Производительность труда работников дистанции электроснабжения планируется по формуле:

$$П = M / Ч_{эч} \text{ (млн.} \cdot \text{т} \cdot \text{км} \cdot \text{брутто/чел.)},$$

$M$  – запланированный объем перевозок

где:  $Ч_{эч}$  – запланированная численность работников дистанции электроснабжения.

$П =$

#### V. Планирование эксплуатационных расходов.

Планирование (прогнозирование) и учет текущих затрат по основной деятельности железных дорог на базе Номенклатуры расходов имеют своей целью правильное определение потребностей в трудовых, материальных и финансовых ресурсах (в денежном выражении) для выполнения намеченного объема перевозок (работ, услуг) и формирование финансовых результатов, получение необходимой информации для калькулирования себестоимости перевозок и продукции подсобно-вспомогательного производства для управления затратами, их анализа и выявления на этой основе резервов, их сокращения.

Эксплуатационные расходы ЭЧ – это выраженные в денежной форме текущие затраты предприятия на осуществление производственного процесса, т.е. на техническое обслуживание и текущий ремонт устройств электроснабжения.

Все предприятия ж.д.т. планируют и учитывают свои расходы в соответствии с Номенклатурой расходов, утвержденной ОАО «РЖД», которая пересматривается каждые 5 лет и в настоящий момент действует Номенклатура от 2008г.

Номенклатура представляет собой перечень статей расходов, каждая из которых имеет свой порядковый номер и название. Каждая статья расходов объединяет затраты, относящиеся к одной операции или к нескольким однородным операциям.

Эксплуатационные расходы железных дорог подразделяются на основные и общехозяйственные.

К основным относят расходы, непосредственно вызванные процессом перевозок.

К общехозяйственным – расходы по обслуживанию перевозок и управлению предприятием.

Основные расходы в свою очередь подразделяются на:

- прямые (специфические) для каждого места возникновения затрат или вида работ;
- общие для всех мест их возникновения.

Первую группу можно непосредственно (прямо) отнести на конкретный вид работы, например, ст. 2524 «Техобслуживание и текущий ремонт к/с и линий электропередачи районами к/с»; ст. 2570 «Амортизация к/с и линий электропередачи».

Во вторую группу включают общие для всех хозяйств ж.д.т. расходы, которые в связи с особенностью их учета, не могут быть отнесены на конкретное хозяйство или вид работ, например, ст. 0758 «Скидка со стоимости форменной одежды, выданной производственному персоналу», ст. 0761 «Охрана труда и производственная санитария».

Общехозяйственные расходы в свою очередь подразделяются на: общехозяйственные без содержания аппарата управления и общехозяйственные на содержание аппарата управления.

К общехозяйственным без содержания аппарата управления относятся: ст. 0785 «Содержание персонала, не относящегося к аппарату управления» (водитель легкового автомобиля, кассир, секретарь); ст.0797 «Изобретательство и рационализация».

К общехозяйственным на содержание аппарата управления относятся: ст. 0830 «Затраты по оплате труда работников аппарата управления»; ст. 0831 «Командировки персонала аппарата управления».

Внутри одной статьи расходы планируют по элементам затрат:

- расходы на оплату труда;
- отчисления на социальные нужды;
- амортизация основных фондов;
- расходы на материалы;
- расходы на электроэнергию;

– прочие.

### 5.1. Расходы на оплату труда работников дистанции.

Расходы на оплату труда работников дистанции в планируемом периоде рассчитаны в таблице 5.

$$\Phi OT_{\text{год}} = \quad (\text{тыс.руб})$$

### 5.2. Расчет отчислений на социальные нужды.

В настоящее время отчисления на социальные нужды (пенсионный фонд составляет 22%, фонд социального страхования – 2,9%, фонд обязательного медицинского страхования – 5.1%) составляют 30 % от ФОТ работников предприятия:

$$0,30 \cdot \Phi OT_{\text{год}} =$$

По статье 2502:

$$0,30 \cdot \Phi OT_{\text{эчз}} =$$

По статье 2503:

$$0,30 \cdot \Phi OT_{\text{тп}} =$$

По статье 2785:

$$0,30 \cdot \Phi OT_{\text{цех}} =$$

По статье 2830:

$$0,30 \cdot \Phi OT_{\text{адм}} =$$

### 5.3. Расчет амортизационных отчислений.

Расчет амортизационных отчислений производим исходя из стоимости основных производственных фондов дистанции электроснабжения и норм амортизационных отчислений.

Для дистанции переменного тока норму амортизационных отчислений принять равной 4% .

Для дистанции постоянного тока норму амортизационных отчислений принять равной 3,5%.

Таблица 7.

Расчет амортизационных отчислений от стоимости основных производственных фондов.

| Оборудование                                    | Стоимость единицы оборудования, тыс. руб. | Количество | Общая стоимость, тыс. руб. | Размер амортизационных отчислений, % | Сумма амортизационных отчислений, тыс. руб. |
|---|---|------------|----------------------------|--------------------------------------|---|
| 1   | 2   | 3          | 4                          | 5                                    | 6   |
| Тяговые подстанции:                             |   |            |                            |                                      |   |
| –опорные  |   |            |                            |                                      |   |
| –транзитные                                     |   |            |                            |                                      |   |
| –отпаечные                                      |   |            |                            |                                      |   |
| Посты секционирования                           |   |            |                            |                                      |   |
| Пункты параллельного соединения контактной сети |   |            |                            |                                      |   |
| Итого:  |   |            |                            |                                      |   |
| Контактная сеть на главных путях                |   |            |                            | 2                                    |   |
| Высоковольтные линии СЦБ                        |   |            |                            | 2                                    |   |
| Итого:  |   |            |                            |                                      |   |
| Всего:  |   |            |                            |                                      |   |

#### 5.4. Расчет расходов на материалы.

Расходы на материалы складываются из расходов на материалы для обслуживания и текущего ремонта структурных подразделений дистанции, расходов по охране труда и технике безопасности, расходы на погашение износа спецодежды и спецобуви, их чистку и ремонт, а также на спецмыло.

##### 5.4.1. Расходы на материалы для обслуживания и текущего ремонта ЭЧК определяют по укрупненным нормам на один км развернутой длины контактной сети.

Норму на измеритель принять равной 720000 руб.

$$720000 \cdot L_{\text{разв}} = \text{(тыс.руб)}$$

По тяговым подстанциям норму на измеритель можно принять равной 1920000 рублей на одну тяговую подстанцию. Расходы на материалы по всей тяговой подстанции составят:

$$1920000 \cdot n_{\text{ТП}} = \text{(тыс.руб)}$$

##### 5.4.2. Расходы на скидки со стоимости спецодежды и спецобуви планируют исходя из контингента работников, норм выдачи, срока носки и стоимости.

Расчет расходов производим в таблицах 8 и 9.

Таблица 8.

## Расчет стоимости спецодежды для рабочих районов к/с.

| Должность   | Норма выдачи спецодежды | Срок носки, лет | Стоимость единицы спецодежды, руб. | Расчет стоимости спецодежды на одного рабочего в год, руб. | Количество человек | Стоимость спецодежды по всем ЭЧК, руб. |
|---|-------------------------|-----------------|------------------------------------|--|--------------------|--|
| 1   | 2                       | 3               | 4                                  | 5  | 6                  | 7                                      |
| Старший электромеханик.<br>электромеханик,<br>электромонтер | Полушубок               | 5               | 2000                               | 400  |                    |  |
|   | Валенки                 | 4               | 400                                | 100  |                    |  |
|   | Костюм х/б              | 1               | 200                                | 200  |                    |  |
|   | Плащ                    | 3               | 330                                | 110  |                    |  |
|   | Сапоги                  | 1               | 150                                | 150  |                    |  |
|   | Жилет                   | 0.5             | 50                                 | 100  |                    |  |
|   | Рукавицы                | 0.25            | 10                                 | 400  |                    |  |
|   | Каска текстолитовая     | До износа       | 45                                 | 4.5  |                    |  |
| <b>Итого:</b>   |                         |                 |                                    |  |                    |  |
| 1   | 2                       | 3               | 4                                  | 5  | 6                  | 7                                      |
| Водитель автолетучки,<br>водитель дрезины                   | Костюм зудок            | 3               | 1500                               | 500  |                    |  |
|   | Костюм х/б              | 1               | 200                                | 200  |                    |  |
|   | Сапоги                  | 1               | 150                                | 150  |                    |  |
|   | Рукавицы                | 0.25            | 10                                 | 40   |                    |  |
|   | Очки защитные           | До износа       | 50                                 | 5  |                    |  |
|   | Жилет сигнальный        | 0.5             | 50                                 | 100  |                    |  |
|   | Каска текстолитовая     | До износа       | 45                                 | 4.5  |                    |  |
| <b>Итого:</b>   |                         |                 |                                    |  |                    |  |
| Уборщица  | Халат х/б               | 1               | 75                                 | 75   |                    |  |
|   | Сапоги резиновые        | 1               | 120                                | 120  |                    |  |
|   | Рукавицы                | 0.25            | 10                                 | 40   |                    |  |
| <b>Итого:</b>   |                         |                 |                                    |  |                    |  |
| <b>Всего:</b>   |                         |                 |                                    |  |                    |  |

Таблица 9.

## Расчет стоимости спецодежды для рабочих тяговых подстанций.

| Должность  | Норма выдачи спецодежды | Срок носки, лет | Стоимость единицы спецодежды, руб. | Расчет стоимости спецодежды на одного рабочего в год, руб. | Количество человек | Стоимость спецодежды по всем ЭЧК, руб. |
|--|-------------------------|-----------------|------------------------------------|--|--------------------|--|
| 1  | 2                       | 3               | 4                                  | 5  | 6                  | 7                                      |
| Старший<br>электромеханик,<br>электромеханик,<br>электромонтер | Костюм зудок            | 3               | 1500                               | 500  |                    |  |
|  | Валенки                 | 4               | 400                                | 100  |                    |  |
|  | Костюм х/б              | 1               | 200                                | 200  |                    |  |
|  | Плащ                    | 3               | 330                                | 110  |                    |  |
|  | Рукавицы                | 0.25            | 10                                 | 40   |                    |  |
|  | Жилет                   | 0.5             | 50                                 | 100  |                    |  |
|  | Галоши                  | 2               | 100                                | 50   |                    |  |
|  | Ботинки                 | 1               | 350                                | 350  |                    |  |
| <b>Итого:</b>  |                         |                 |                                    |  |                    |  |
| Уборщица   | Халат х/б               | 1               | 75                                 | 75   |                    |  |
|  | Сапоги резиновые        | 1               | 120                                | 120  |                    |  |
|  | Рукавицы                | 0.25            | 10                                 | 40   |                    |  |
| <b>Итого:</b>  |                         |                 |                                    |  |                    |  |
| <b>Всего:</b>  |                         |                 |                                    |  |                    |  |

5.4.3. Расходы на спецмыло рассчитываются по нормам выдачи на одного рабочего, исходя из количества работников и цены одного килограмма мыла.

Норма расхода спецмыла на одного рабочего составляет 2,4 килограмма, на одного служащего – 0,6 килограмма в год.

При цене одного кг мыла 25 руб. расходы мыла составят:

– для рабочих:

$$2.4 \cdot 25 \cdot \quad (\text{тыс.руб})$$

– для служащих:

$$0.6 \cdot 25 \cdot \quad (\text{тыс.руб})$$

## 5.5. Определение стоимости электроэнергии на собственные нужды дистанции электроснабжения.

Стоимость электроэнергии на собственные нужды дистанции электроснабжения определяются по формуле:

$$C_3 = A_{\text{сн}} \cdot c \text{ (тыс. руб.)},$$

где:  $c$  – стоимость 1кв-ч электроэнергии.

$$C_9 =$$

### 5.6. Расчет прочих расходов.

Прочие расходы (затраты на командировочные, почтовые расходы, оплату телефонной связи, компьютерные программы и т.д.), можно принять равными 20% от  $\Phi OT_{\text{год}}$  работников дистанции:

$$\Phi OT_{\text{год}} \cdot 0,2 =$$

5.7. Все запланированные расходы сводим по элементам затрат в таблицу 10.

Таблица 10.

Годовые эксплуатационные расходы дистанции  
Электроснабжения

| Наименование категорий и статей расходов | Элементы затрат              |   |                      |                           |                                       |                              | Всего расходов, тыс. руб. |
|--|------------------------------|---|----------------------|---------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
|  | Фонд оплаты труда, тыс. руб. | Отчисления на социальные нужды, тыс. руб. | Материалы, тыс. руб. | Электроэнергия, тыс. руб. | Амортизационные отчисления, тыс. руб. | Прочие отчисления, тыс. руб. |                           |
| 1  | 2                            | 3   | 4                    | 5                         | 6                                     | 7                            | 8                         |
|  |                              |   |                      |                           |                                       |                              |                           |

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Основные прямые расходы:  |   |   |   |   |   |   |   |
| Статья 2524<br>«Техническое обслуживание и текущий ремонт контактной сети»    | * | * | * | - | - | - | * |
| Статья 2526<br>«Техническое обслуживание и текущий ремонт тяговых подстанций» | * | * | * | * | - | - | * |
| Итого основных прямых расходов:   | * | * | * | * | - | - | * |
| Основные общие расходы:   |   |   |   |   |   |   |   |
| Статья 0758 «Скидка со стоимости форменной одежды»                            | - | - | * | - | - | - | * |
| Статья 0771<br>«Амортизация ОПФ»  | - | - | - | - | * | - | * |
| Итого основных общих расходов:  | - | - | * | - | * | - | * |
| Общехозяйственные расходы:  |   |   |   |   |   |   |   |
| Статья 0785 «Содержание персонала не относящегося к аппарату управления»      | * | * | - | - | - | - | * |
| Статья 0821<br>«Прочие затраты»   | - | - | * | - | - | * | * |
| Статья 0830<br>«Плата труда аппарата управления»                              | * | * | - | - | - | - | * |
| Итого общехозяйственных расходов  | * | * | * | - | - | * | * |
| Всего расходов по дистанции   | * | * | * | * | * | * | * |

## VI. Прогноз плана экономического развития дистанции электрообеспечения на 20\_\_ год.

Составляем сводную ведомость основных показателей прогноза плана экономического развития дистанции.

Таблица 11

| №<br>п/п | Наименование показателей       | Единица измерения              | Количество единиц<br>измерения |
|----------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1        | 2                              | 3                              | 4                              |
| 1        | Объем работы                   | млн. · м · км · друпто         |                                |
| 2        | Контингент работников          | чел                            |                                |
| 3        | Производительность труда       | млн. · м · км ·<br>друпто/чел. |                                |
| 4        | Фонд оплаты труда              | тыс. руб.                      |                                |
| 5        | Среднемесячная зарплата по ЭЧ  | руб.                           |                                |
| 6        | Расходы на материалы           | тыс. руб.                      |                                |
| 7        | Расходы на электроэнергию      | тыс. руб.                      |                                |
| 8        | Амортизационные отчисления     | тыс. руб.                      |                                |
| 9        | Отчисления на социальные нужды | тыс. руб.                      |                                |
| 10       | Прочие расходы                 | тыс. руб.                      |                                |
| 11       | Расходы всего                  | тыс. руб.                      |                                |

### Заключение.

В ходе выполнения данной курсовой работы научились составлять прогноз годового плана экономического развития дистанции электрообеспечения. Для этого запланировали объемные и качественные показатели работы дистанции, составили план эксплуатационных расходов по элементам затрат в соответствии с Номенклатурой доходов и расходов по видам хозяйственной деятельности

#### **4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине**

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- текущий контроль проводится ежеурочно в форме : устного опроса, оценки выполнения практических занятий или курсовой работы;
- рубежный контроль проводится в форме проверочной письменной работы;

Оценка освоения дисциплины предусматривает проведение дифференцированного зачёта.

|                   |
|-------------------|
| <b>I. ПАСПОРТ</b> |
|-------------------|

**Назначение:** КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины Основы экономики для специальности 13.02.07. «Электроснабжение (по отраслям)(для железнодорожного транспорта)».

#### **Умения**

- У 1. Находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- У 2. Определять организационно-правовые формы организаций ;
- У 3. Определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- У 4. Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- У 5. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

#### **Знания**

- З 1. Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- З 2. Основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- З 3. Методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- З 4. Методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
- З 5. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

- 3 6. Основные принципы построения экономической системы организации;
- 3 7. Основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- 3 8. Основы организации работы коллектива исполнителей;
- 3 9. Основы планирования, финансирования и кредитования предприятия;
- 3 10. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- 3 11. Общую производственную и организационную структуру предприятия;
- 3 12. Современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- 3 13. Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- 3 14. Способы экономии ресурсов, основные энерго и материалосберегающие технологии;
- 3 15. Формы организации и оплаты труда;

|   |
|---|
| <p>II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА.<br/>(Тестовые задания) У1-5; 31-15; ОК 1-9</p> |
|---|

## Вариант 1

**1. Фондовооруженность – это отношение основных средств предприятия к:**

- а) прибыли;
- б) среднесписочной численности работников предприятия;
- в) объему произведенной продукции.

**2. Оборотные средства по способу образования могут быть:**

- а) производственного и непроизводственного назначения;
- б) нормируемые и ненормируемые;
- в) заёмные и собственные.

**3. Прибыль- это...**

- а) деньги или материальные ценности, получаемые от какого-либо рода деятельности;
- б) форма чистого дохода предприятия;
- в) сумма дохода и всех затрат предприятия на производство продукции.

**4. Рентабельность нужна для:**

- а) расчёта себестоимости;
- б) расчёта налогов;
- в) оценки эффективности работы предприятия.

**5. Себестоимость состоит из следующих основных элементов:**

- а) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда , отчисления на социальные нужды, прочие затраты;
- б) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда , прочие затраты;
- в) материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты.

**6. Группа дистанции зависит от:**

- а) технической оснащённости , штата, протяженности;
- б) интенсивности движения на участках, роспуска на механизированных горках, протяженности;
- в) технической оснащённости.

**7. Профилактические работы, обеспечивающие поддержание устройств в рабочем состоянии, выполняются при проведении:**

- а) капитального ремонта;
- б) среднего ремонта;
- в) текущего ремонта.

**8. Удельные капиталовложения - это:**

- а) отношение полученного эффекта ко всей сумме капиталовложений, вызвавших его;
- б) отношение всей суммы капиталовложений к величине полученного эффекта;
- в) капитальные затраты, отнесенные на единицу продукции.

**9. Аналитический метод нормирования труда делится на:**

- а) аналитически-расчетный, аналитически-статистический
- б) аналитически-расчетный, аналитически-исследовательский
- в) аналитически-исследовательский, аналитически-статистический

**10. Фотография рабочего дня – это способ изучения:**

- а) всех без исключения затрат времени в течение рабочего дня;
- б) затрат рабочего времени посредством наблюдений и замеров продолжительности рабочей операции, постоянно повторяющихся в установленной последовательности;
- в) рабочего времени путем наблюдения за производственным процессом.

## Вариант 2

### 1. Периодичность обслуживания устройств – это:

- а) интервал между данным видом работ;
- б) частота, с которой выполняется данный вид работ;
- в) длительность выполнения данного вида работ.

### 2. Фондоёмкость-это:

- а) отношение объема продукции к стоимости основных средств;
- б) величина, обратная фондоотдаче;
- в) отношение стоимости основных средств предприятия к среднесписочной численности работников предприятия.

### 3. Заёмные оборотные средства предоставляются дистанции :

- а) клиентами – в качестве оплаты услуг;
- б) банком- в качестве краткосрочного кредита;
- в) отделением дороги - в качестве премий.

### 4. Расчетная рентабельность зависит от:

- а) расчетной прибыли;
- б) величины отвлеченных средств;
- в) общей величины основных средств.

### 5. Сверхплановая прибыль:

- а) равна фактической;
- б) больше плановой;
- в) меньше фактической.

### 6. Затраты предприятия, включаемые в себестоимость, определяется:

- а) «Положением о составе затрат по производству и реализации продукции»;
- б) администрацией предприятия;
- в) налоговой инспекцией.

### 7. Работа дистанции характеризуется следующими первичными показателями:

- а) протяженность, техническая оснащенность, штат;
- б) коэффициент концентрации персонала, техническая оснащённость, протяженность;
- в) коэффициент концентрации персонала, коэффициент техники, уровень производительности труда.

### 8. Показатели общей экономической эффективности:

- а) коэффициент эффективности, срок окупаемости;
- б) срок окупаемости, минимум приведенных затрат;
- в) срок окупаемости, прирост дохода.

### 9. Реальная зарплата - это

- а) сумма денежных ресурсов, получаемая работником за свой труд
- б) совокупность материальных благ и услуг, которые можно приобрести на полученную денежную сумму
- в) доля работника в той части общественного продукта, которая поступает в его личное потребление

### 10. Конечным итогом проведения фотографии рабочего дня является:

- а) разработка уплотненного баланса рабочего дня;
- б) расчет коэффициента возможного повышения производительности труда;
- в) определение нормы времени на рабочую операцию

### Вариант 3

#### 1. Основные фонды - это:

- а) средства производства, которые действуют в течение длительного периода, сохраняя при этом свою натуральную форму, и переносят свою стоимость на вырабатываемую продукцию частями в виде амортизационных отчислений;
- б) предметы труда, которые целиком потребляются в производственном процессе в течение одного периода, а их стоимость полностью входит в затраты на изготавливаемую продукцию;
- в) средства предприятия, которые действуют в течение длительного времени, сохраняя при этом свою натуральную форму, и переносят свою стоимость на вырабатываемую продукцию полностью.

#### 2. Ремонт устройств – это:

- а) комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности устройств;
- б) совокупность технологических и организационных правил выполнения операций технологического обслуживания;
- в) комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановление ресурсов изделий или их составных частей.

#### 3. Норматив оборотных средств устанавливается:

- а) самим предприятием;
- б) вышестоящей организацией;
- в) бригадой.

#### 4. Прибыль это:

- а) деньги или материальные ценности, получаемые от какого - либо рода деятельности;
- б) форма чистого дохода предприятия;
- в) сумма дохода и всех затрат предприятия на производство продукции.

#### 5. Структура себестоимости изменяется под влиянием:

- а) инфляции;
- б) научно-технического прогресса;
- в) износа основных фондов.

#### 6. Рентабельность нужна:

- а) для расчета себестоимости;
- б) для расчета налогов;
- в) для оценки эффективности работы предприятия.

#### 7. Себестоимость состоит из следующих основных элементов .

- а) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты;
- б) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, прочие затраты;
- в) материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты.

#### 8. Основным методом определения производительности труда работников дистанции электроснабжения является:

- а) условно-натуральный;
- б) натуральный;
- в) временной.

#### 9. Эффективность – это:

- а) конечный производственный результат от внедрения новшества;
- б) отношение величины эффекта к величине затрат, обусловивших его получения;
- в) отношения величины затрат к величине эффекта.

#### **10. Учет – это:**

- а) документальное отражение производственно – хозяйственной деятельности предприятия;
- б) совокупность технологических правил выполнения операций технического обслуживания устройств;
- в) метод повышения производительности труда

#### **Вариант 4**

#### **1. К основным средствам предприятия относятся:**

- а) подвижной состав, контактная сеть, здания;
- б) устройства СЦБ, топливо, контактная сеть;
- в) контактная сеть, запасные части, инструменты.

#### **2. В начальной стадии оборотные средства выражены:**

- а) в виде производственных запасов;
- б) в товарной форме;
- в) в денежной форме.

#### **3. Сверхплановая прибыль:**

- а) равна фактической;
- б) больше плановой;
- в) меньше фактической.

#### **4. Рентабельность продукции это:**

- а) отношение прибыли от реализации продукции к нормативу на малоценные и быстроизнашивающиеся предметы в эксплуатации;
- б) отношение прибыли от реализации продукции к ее себестоимости;
- в) отношение прибыли от реализации к среднегодовой стоимости оборотных нормируемых средств.

#### **5. Себестоимость состоит из следующих основных элементов:**

- а) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда;
- б) материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты;
- в) материальные затраты, , амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты.

#### **6. Работа дистанции характеризуется следующими первичными показателями:**

- а) протяженность, техническая оснащенность, штат;
- б) коэффициент концентрации персонала, техническая оснащенность, протяженность;
- в) коэффициент концентрации персонала, коэффициент концентрации техники, уровень производительности труда.

#### **7. Текущий ремонт устройств выполняется:**

- а) при замене износившихся деталей и узлов;
- б) по графику технологического процесса;
- в) по указанию главного инженера дистанции.

#### **8. НОТ – это:**

- а) наиболее эффективное соединение людей и техники в едином производственном процессе;
- б) рациональная организация основного и вспомогательного производства;
- в) внедрение новой техники и прогрессивных технологий.

#### **9. Показатели плана по труду:**

- а) расчет штата, фонда зарплаты, качества работы дистанции;
- б) расчет штата, фонда зарплаты, производительности труда;
- в) расчет штата, фонда зарплаты, эксплуатационных расходов.

#### **10. Фотография рабочего дня – это способ изучения:**

- а) всех без исключения затрат времени в течение рабочего дня;

- б) затрат рабочего времени посредством наблюдений и замеров продолжительности рабочей операции, постоянно повторяющихся в установленной последовательности;
- в) рабочего времени путем наблюдения за производственным процессом.

## Вариант 5

### 1. Фондоотдача основных средств в натуральном выражении определяется по формуле:

а)  $\Phi = Д / C_{\text{опф}}$ , где:

Д – доход;

$C_{\text{опф}}$  – стоимость основных фондов производственного назначения;

б)  $\Phi = C_{\text{опф}} / \text{объем продукции}$ ;

в)  $\Phi = \text{объем продукции} / C_{\text{опф}}$

### 2. С какой периодичностью производится сверка рабочего экземпляра технической документации с контрольным экземпляром:

а) не реже одного раза в квартал;

б) не реже одного раза в год;

в) не реже одного раза в год.

### 3. Метод технического обслуживания это:

а) комплекс по поддержанию работоспособности или исправности устройств;

б) совокупность технологических и организационных правил выполнения операций технического обслуживания;

в) комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий.

### 4. Группа дистанции зависит от:

а) технической оснащенности, штата, протяженности;

б) технической оснащенности;

в) интенсивности движения на участках, роспуска на механизированных горках, протяженности.

### 5. Показатели фондоотдачи оборотных средств это:

а) норматив на малоценные и быстроизнашивающиеся в эксплуатации;

б) иное название заемных оборотных средств;

в) показатель эффективности использования оборотных средств.

### 6. Расчетная рентабельность зависит от:

а) расчетной прибыли;

б) величины отвлеченных средств;

в) общей величины основных средств.

### 7. Прибыль - это:

а) деньги или материальные ценности получаемые от какого-либо рода деятельности;

б) форма чистого дохода предприятия;

в) сумма дохода и всех затрат предприятия на производство продукции.

### 8. Удельные капиталовложения - это:

а) отношение полученного эффекта ко всей сумме капиталовложений, вызвавших его;

б) отношение всей суммы капиталовложений к величине полученного эффекта;

в) капитальные затраты, отнесенные на единицу продукции.

### 9. Оперативно-технический учет – это:

а) способ наблюдения и контроля за отдельными хозяйственными операциями;

б) способ изучения и контроля массовых и отдельных типичных явлений;

в) учет состава и источников образования денежных средств.

### 10. Аналитический метод нормирования труда делится на:

а) аналитически-расчетный, аналитически-статистический

- б) аналитически-расчетный, аналитически-исследовательский
- в) аналитически-исследовательский, аналитически-статистический

### Вариант 6

#### 1. Коэффициент сменности - это:

- а) показатель использования рабочего времени;
- б) показатель использования оборотных средств;
- в) показатель использования оборудования.

#### 2. Оборотные средства дистанции в текущем запасе – это:

- а) запасные части, топливо и материалы;
- б) малоценные и быстроизнашивающиеся предметы;
- в) расходы будущих отчетных периодов.

#### 3. Прибыль - это:

- а) деньги или материальные ценности, получаемые от какого-либо рода деятельности;
- б) форма чистого дохода предприятия;
- в) сумма дохода и всех затрат предприятия на производство продукции.

#### 4. Затраты предприятия, включаемые в себестоимость, определяются:

- а) «Положением о составе затрат по производству и реализации продукции»;
- б) администрацией предприятия;
- в) налоговой инспекцией;

#### 5. Рентабельность нужна для:

- а) расчета себестоимости;
- б) расчета налогов;
- в) оценки эффективности работы предприятия.

#### 6. Основанием для включения устройств СЦБ в план капитального ремонта является:

- а) моральный износ устройств;
- б) указ ОАО «РЖД»;
- в) окончание межремонтного срока.

#### 7. Работа дистанции характеризуется следующими первичными показателями:

- а) протяженностью, технической оснащенностью, штатом;
- б) коэффициентом концентрации персонала, технической оснащенностью, протяженностью;
- в) коэффициентом концентрации персонала, коэффициентом концентрации техники, производительности труда.

#### 8. Фотография рабочего дня – это способ изучения:

- а) всех без исключения затрат времени в течение рабочего дня;
- б) затрат рабочего времени посредством наблюдений и замеров продолжительности рабочей операции, постоянно повторяющихся в установленной последовательности;
- в) рабочего времени путем наблюдения за производственным процессом.

#### 9. Реальная зарплата - это

- а) сумма денежных ресурсов, получаемая работником за свой труд
- б) совокупность материальных благ и услуг, которые можно приобрести на полученную денежную сумму
- в) доля работника в той части общественного продукта, которая поступает в его личное потребление

#### 10. Учет – это:

- а) документальное отражение производственно – хозяйственной деятельности предприятия;
- б) совокупность технологических правил выполнения операций технического обслуживания устройств;
- в) метод повышения производительности труда

### Вариант 7

#### 1. Под оборачиваемостью оборотных средств подразумевается:

- а) период времени, в течение которого эти средства совершают свой кругооборот, проходя все последовательные стадии от приобретения сырья до момента поступления денежных реализации продукции на счет средств от прироста;
- б) период времени, течение которого клиенты производят оплату услуг;
- в) период времени, в течение которого оборотные средства переходят из товарной формы в денежную.

#### 2. Коэффициент использования оборудования по времени определяется по формуле:

- а)  $K_{\text{исп.вр.}} = t_{\text{ф}}/t_{\text{н}}$ , где:  
 $t_{\text{ф}}$  - время фактической работы;  
 $t_{\text{н}}$  - нормируемое время;
- б)  $K_{\text{исп.вр.}} = t_{\text{н}} - t_{\text{ф}}/t_{\text{н}}$ ;
- в)  $K_{\text{исп.вр.}} = t_{\text{н}}/ t_{\text{ф}}$

#### 3. Сверхплановая прибыль:

- а) равна фактической;
- б) больше плановой;
- в) меньше фактической.

#### 4. Расчетная рентабельность зависит от:

- а) расчетной прибыли;
- б) величины отвлеченных средств;
- в) общей величины основных средств.

#### 5. Затраты предприятия, включаемые в себестоимость, определяются:

- а) «Положением о составе затрат по производству и реализации продукции»;
- б) администрацией предприятия;
- в) налоговой инспекцией.

#### 6. Метод технического обслуживания-это:

- а) комплекс по поддержанию работоспособности или исправности устройств;
- б) совокупность технологических и организационных правил выполнения операций технического обслуживания ;
- в) комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий.

#### 7. Техничко-экономическая группа дистанции находится в подчинении у:

- а) заместителя начальника дистанции;
- б) главного инженера дистанции;
- в) начальника дистанции.

#### 8. НОТ – это:

- а) наиболее эффективное соединение людей и техники в едином производственном процессе;
- б) рациональная организация основного и вспомогательного производства;
- в) внедрение новой техники и прогрессивных технологий.

#### 9. Эффективность – это:

- а) конечный производственный результат от внедрения новшества;
- б) отношение величины эффекта к величине затрат, обусловивших его получения;
- в) отношения величины затрат к величине эффекта.

#### **10. Показатели плана по труду:**

- а) расчет штата, фонда зарплаты, качества работы дистанции;
- б) расчет штата, фонда зарплаты, производительности труда;
- в) расчет штата, фонда зарплаты, эксплуатационных расходов.

### **Вариант 8**

#### **1. Затраты предприятия, включаемые в себестоимость, определяются:**

- а) «Положением о составе затрат по производству и реализации продукции;
- б) администрацией предприятия;
- в) налоговой инспекцией.

#### **2. Рентабельность нужна для:**

- а) расчета себестоимости;
- б) расчета налогов;
- в) оценки эффективности работы предприятия.

#### **3. Прибыль – это:**

- а) деньги или материальные ценности, получаемые от какого-либо рода деятельности;
- б) форма чистого дохода предприятия;
- в) сумма дохода и всех затрат предприятия на производство продукции.

#### **4. Оборотные средства по способу образования могут быть:**

- а) производственного и непроизводственного назначения;
- б) нормируемые и ненормируемые;
- в) заемные и собственные.

#### **5. Физический износ наступает:**

- а) в результате экономического и конструктивного старения устройств и оборудования; денежных средств на амортизации;
- б) в результате накопления денежных средств на амортизационном фонде;
- в) в результате участия основных фондов в производственном процессе.

#### **6. Ремонт устройств - это:**

- а) комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности устройства;
- б) совокупность технологических и организационных правил выполнения операций технического обслуживания;
- в) комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановление ресурсов изделий или их составных частей.

#### **7. «Экономика» в переводе с греческого означает:**

- а) наука о деньгах;
- б) закон ведения домашнего хозяйства;
- в) накопление ценностей.

#### **8. Показатели общей экономической эффективности:**

- а) коэффициент эффективности, срок окупаемости;
- б) срок окупаемости, минимум приведенных затрат;
- в) срок окупаемости, прирост дохода.

#### **9. Основным методом определения производительности труда работников дистанции электроснабжения является:**

- а) условно-натуральный;
- б) натуральный;
- в) временной.

#### **10. Аналитический метод нормирования труда делится на:**

- а) аналитически-расчетный, аналитически-статистический
- б) аналитически-расчетный, аналитически-исследовательский

в) аналитически-исследовательский, аналитически-статистический

## Вариант 9

### 1. Реновация - это:

- а) капитальный ремонт устройств;
- б) усовершенствование устройств;
- в) полное восстановление устройств.

### 2. Прибыль -это:

- а) деньги или материальные ценности , получаемые от какого-либо рода деятельности;
- б) форма чистого дохода предприятия;
- в) сумма дохода и всех затрат предприятия на производство продукции

### 3. Расчетная рентабельность зависит от:

- а) расчетной прибыли;
- б) величины отвлеченных средств;
- в) общей величины основных средств.

### 4. Периодичность обслуживания устройств это:

- а) интервал между данным видом работ;
- б) частота, с которой выполняется данный вид работ;
- в) периодичность обслуживания устройств.

### 5. Себестоимость состоит из следующих основных элементов:

- а) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты;
- б) материальные затраты, , амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, прочие затраты;
- в) материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты;

### 6. Метод технического обслуживания – это:

- а) комплекс по поддержанию работоспособности и исправности устройств;
- б) совокупность технологических и организационных правил выполнения операций технического обслуживания;
- в) комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий.

### 7. В результате амортизации на продукцию переносится:

- а) полная стоимость объекта;
- б) остаточная стоимость объекта;
- в) разница между первоначальной и остаточной стоимостью;

### 8. Оперативно-технический учет – это:

- а) способ наблюдения и контроля за отдельными хозяйственными операциями;
- б) способ изучения и контроля массовых и отдельных типичных явлений;
- в) учет состава и источников образования денежных средств.

### 9. Реальная зарплата - это

- а) сумма денежных ресурсов, получаемая работником за свой труд
- б) совокупность материальных благ и услуг, которые можно приобрести на полученную денежную сумму
- в) доля работника в той части общественного продукта, которая поступает в его личное потребление

### 10. Конечным итогом проведения фотографии рабочего дня является:

- а) разработка уплотненного баланса рабочего дня;
- б) расчет коэффициента возможного повышения производительности труда;
- в) определение нормы времени на рабочую операцию

### **Вариант 10**

**1. Заемные оборотные средства предоставляются дистанции:**

- а) клиентами в качестве оплаты услуг;
- б) банком – в качестве краткосрочного кредита;
- в) отделением дороги – в качестве премий.

**2. Сверхплановая прибыль:**

- а) равна фактической;
- б) больше плановой;
- в) меньше фактической.

**3. Структура себестоимости изменяется под влиянием:**

- а) инфляции;
- б) научно-технического прогресса;
- в) износа основных фондов.

**4. Рентабельность продукции – это:**

- а) отношение прибыли от реализации продукции к нормативу на малоценные и быстроизнашивающиеся предметы в эксплуатации;
- б) отношение прибыли от реализации продукции к ее себестоимости ;
- в) отношение прибыли от реализации продукции к среднегодовой стоимости оборотных нормируемых средств.

**5. Основным методом определения производительности труда работников дистанции электроснабжения является:**

- а) условно-натуральный;
- б) натуральный;
- в) временной.

**6. НОТ – это:**

- а) наиболее эффективное соединение людей и техники в едином производственном процессе;
- б) рациональная организация основного и вспомогательного производства;
- в) внедрение новой техники и прогрессивных технологий.

**7. Учет – это:**

- а) документальное отражение производственно – хозяйственной деятельности предприятия;
- б) совокупность технологических правил выполнения операций технического обслуживания устройств;
- в) метод повышения производительности труда

**8. Показатели плана по труду:**

- а) расчет штата, фонда зарплаты, качества работы дистанции;
- б) расчет штата, фонда зарплаты, производительности труда;
- в) расчет штата, фонда зарплаты, эксплуатационных расходов.

**9. Аналитический метод нормирования труда делится на:**

- а) аналитически-расчетный, аналитически-статистический
- б) аналитически-расчетный, аналитически-исследовательский
- в) аналитически-исследовательский, аналитически-статистический

**10. Рентабельность нужна для:**

- а) расчёта себестоимости;
- б) расчёта налогов;
- в) оценки эффективности работы предприятия.

### Вариант 11

#### 1. Величина прибыли определяется по формуле:

а)  $\Pi = Д - Р$ , где:

Д-доход;

Р - расход;

б)  $\Pi = Р - Д$ ;

в)  $\Pi = Д/Р$ .

#### 2. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств определяется по формуле:

а)  $К = ОС \times Д$ , где:

ОС - среднее наличие оборотных средств;

Д - сумма доходов;

б)  $К = Д / ОС$ ;

в)  $К = 1/(Д \times ОС)$ .

#### 3. Рентабельность нужна:

а) для расчёта себестоимости;

б) для расчёта налогов;

в) для оценки эффективности работы предприятия.

#### 4. Ремонт устройств - это:

а) комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности устройств;

б) совокупность технологических и организационных правил выполнения операций технического обслуживания;

в) комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановление ресурсов изделий или их составных частей.

#### 5. Сверхплановая прибыль:

а) равна фактической;

б) больше плановой;

в) меньше фактической.

#### 6. Себестоимость состоит из следующих основных элементов:

а) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты;

б) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, прочие затраты;

в) материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты.

#### 7. Профилактические работы, обеспечивающие поддержание устройств в работоспособном состоянии, выполняются при проведении:

а) капитального ремонта;

б) среднего ремонта;

в) текущего ремонта.

#### 8. Удельные капиталовложения - это:

а) отношение полученного эффекта ко всей сумме капиталовложений, вызвавших его;

б) отношение всей суммы капиталовложений к величине полученного эффекта;

в) капитальные затраты, отнесенные на единицу продукции.

#### 9. Фотография рабочего дня – это способ изучения:

- а) всех без исключения затрат времени в течение рабочего дня;
- б) затрат рабочего времени посредством наблюдений и замеров продолжительности рабочей операции, постоянно повторяющихся в установленной последовательности;
- в) рабочего времени путем наблюдения за производственным процессом.

**10. Рентабельность нужна для:**

- а) расчёта себестоимости;
- б) расчёта налогов;
- в) оценки эффективности работы предприятия.

**Вариант 12**

**1. Фондоотдача основных средств - это:**

- а) отношение объёма продукции, дохода или прибыли к среднегодовой стоимости основных средств;
- б) отношение стоимости основных средств к объёму производимой продукции;
- в) отношение стоимости основных средств к среднесписочной численности работников предприятия.

**2. Заёмные оборотные средства предоставляются дистанции:**

- а) клиентами — в качестве оплаты услуг;
- б) Государственным банком - в качестве краткосрочного кредита;
- в) отделением дороги - в качестве премий.

**3. Расчётная рентабельность зависит от:**

- а) расчётной прибыли;
- б) величины отвлечённых средств;
- в) общей величины основных средств.

**4. К основным средствам предприятия относятся:**

- а) подвижной состав, контактная сеть, здания;
- б) устройства СЦБ, топливо, контактная сеть;
- в) контактная сеть, запасные части, инструменты.

**5. Рентабельность продукции - это:**

- а) отношение прибыли от реализации продукции к нормативу на малоценные и быстроизнашивающиеся предметы в эксплуатации;
- б) отношение прибыли от реализации продукции к её себестоимости;
- в) отношение прибыли от реализации продукции к среднегодовой стоимости оборотных нормируемых средств.

**6. Фондоотдача основных средств - это:**

- а) отношение объёма продукции, дохода или прибыли к среднегодовой стоимости основных средств;
- б) отношение стоимости основных средств к объёму производимой продукции;
- в) отношение стоимости основных средств к среднесписочной численности работников предприятия.

**7. Хронометраж – это способ изучения:**

- а) всех без исключения затрат времени в течение рабочего дня;
- б) затрат рабочего времени посредством наблюдений и замеров продолжительности рабочей операции, постоянно повторяющихся в установленной последовательности;
- в) рабочего времени путем наблюдения за производственным процессом.

**8. Показатели общей экономической эффективности:**

- а) коэффициент эффективности, срок окупаемости;
- б) срок окупаемости, минимум приведенных затрат;
- в) срок окупаемости, прирост дохода.

**9. Реальная зарплата - это**

- а) сумма денежных ресурсов, получаемая работником за свой труд
- б) совокупность материальных благ и услуг, которые можно приобрести на полученную денежную сумму

в) доля работника в той части общественного продукта, которая поступает в его личное потребление

**10. Аналитический метод нормирования труда делится на:**

- а) аналитически-расчетный, аналитически-статистический
- б) аналитически-расчетный, аналитически-исследовательский
- в) аналитически-исследовательский, аналитически-статистический

### Вариант 13

**1. Фондовооружённость - это отношение основных средств предприятия к:**

- а) прибыли;
- б) среднесписочной численности работников предприятия;
- в) объёму производимой продукции.

**2. Прибыль - это:**

- а) деньги или материальные ценности, получаемые от какого-либо рода деятельности;
- б) форма чистого дохода предприятия;
- в) сумма дохода и всех затрат предприятия на производство продукции.

**3. В начальной стадии оборотные средства выражены:**

- а) в виде производственных запасов;
- б) в товарной форме;
- в) в денежной форме.

**4. Себестоимость состоит из следующих основных элементов:**

- а) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты;
- б) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, прочие затраты;
- в) материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты.

**5. Рентабельность нужна:**

- а) для расчёта себестоимости;
- б) для расчёта налогов;
- в) для оценки эффективности работы предприятия.

**6. Текущий ремонт устройств выполняется:**

- а) при замене износившихся деталей и узлов;
- б) по графику технологического процесса;
- в) по указанию главного инженера дистанции.

**7. Метод технического обслуживания - это:**

- а) комплекс по поддержанию работоспособности или исправности устройств;
- б) совокупность технологических и организационных правил выполнения операций технического обслуживания;
- в) комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий.

**8. Оперативно-технический учет – это:**

- а) способ наблюдения и контроля за отдельными хозяйственными операциями;
- б) способ изучения и контроля массовых и отдельных типичных явлений;
- в) учет состава и источников образования денежных средств.

**9. Эффективность – это:**

- а) конечный производственный результат от внедрения новшества;
- б) отношение величины эффекта к величине затрат, обусловивших его получения;
- в) отношения величины затрат к величине эффекта.

**10. Учет – это:**

- а) документальное отражение производственно – хозяйственной деятельности предприятия;

- б) совокупность технологических правил выполнения операций технического обслуживания устройств;
- в) метод повышения производительности труда

#### Вариант 14

##### 1. Сверхплановая прибыль - ?

- а) равна фактической;
- б) больше плановой;
- в) меньше фактической.

##### 2. Затраты предприятия, включаемые в себестоимость, определяются:

- а) «Положением о составе затрат по производству и реализации продукции»;
- б) администрацией предприятия;
- в) налоговой инспекцией.

##### 3. Ремонт устройств - это:

- а) комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности устройств;
- б) совокупность технологических и организационных правил выполнения операций технического обслуживания;
- в) комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделия и восстановление ресурсов изделий или их составных частей.

##### 4. Заёмные оборотные средства предоставляются дистанции:

- а) клиентами - в качестве оплаты услуг;
- б) банком - в качестве краткосрочного кредита;
- в) отделением дороги - в качестве премий.

##### 5. Себестоимость состоит из следующих основных элементов:

- а) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты;
- б) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, прочие затраты;
- в) материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты.

##### 6. В результате амортизации на продукцию переносится:

- а) полная стоимость объекта;
- б) остаточная стоимость объекта;
- в) разница между первоначальной и остаточной стоимостью.

##### 7. Фотография производственного процесса – это способ изучения:

- а) всех без исключения затрат времени в течение рабочего дня;
- б) затрат рабочего времени посредством наблюдений и замеров продолжительности рабочей операции, постоянно повторяющихся в установленной последовательности;
- в) рабочего времени путем наблюдения за производственным процессом.

##### 8. НОТ – это:

- а) наиболее эффективное соединение людей и техники в едином производственном процессе;
- б) рациональная организация основного и вспомогательного производства;
- в) внедрение новой техники и прогрессивных технологий.

##### 9. Аналитический метод нормирования труда делится на:

- а) аналитически-расчетный, аналитически-статистический
- б) аналитически-расчетный, аналитически-исследовательский
- в) аналитически-исследовательский, аналитически-статистический

**10. Рентабельность нужна для:**

- а) расчёта себестоимости;
- б) расчёта налогов;
- в) оценки эффективности работы предприятия.

**Вариант 15**

**1. Реновация - это:**

- а) капитальный ремонт устройств;
- б) полное восстановление устройств;
- в) усовершенствование устройств.

**2. Оборотные средства дистанции в текущем запасе - это:**

- а) топливо, материалы и запасные части;
- б) малоценные и быстроизнашивающиеся предметы;
- в) расходы будущих отчётных периодов.

**3. Структура себестоимости изменяется под влиянием:**

- а) инфляции;
- б) научно-технического прогресса;
- в) износа основных фондов.

**4. Сверхплановая прибыль:**

- а) равна фактической;
- б) больше плановой;
- в) меньше фактической.

**5. К основным средствам предприятия относятся:**

- а) подвижной состав, контактная сеть, здания;
- б) устройства СЦБ, топливо, контактная сеть;
- в) контактная сеть, запасные части, инструменты.

**6. Рентабельность продукции - это:**

- а) отношение прибыли от реализации продукции к нормативу на малоценные и быстроизнашивающиеся предметы в эксплуатации;
- б) отношение прибыли от реализации продукции к её себестоимости;
- в) отношение прибыли от реализации продукции к среднегодовой стоимости оборотных нормируемых средств.

**7. Текущий ремонт устройств выполняется:**

- а) при замене износившихся деталей и узлов;
- б) по графику технологического процесса;
- в) по указанию главного инженера дистанции

**8. Оперативно-технический учет – это:**

- а) способ наблюдения и контроля за отдельными хозяйственными операциями;
- б) способ изучения и контроля массовых и отдельных типичных явлений;
- в) учет состава и источников образования денежных средств.

**9. Реальная зарплата - это**

- а) сумма денежных ресурсов, получаемая работником за свой труд
- б) совокупность материальных благ и услуг, которые можно приобрести на полученную денежную сумму
- в) доля работника в той части общественного продукта, которая поступает в его личное потребление

**10. Конечным итогом проведения фотографии рабочего дня является:**

- а) разработка уплотненного баланса рабочего дня;
- б) расчет коэффициента возможного повышения производительности труда;

в) определение нормы времени на рабочую операцию

### Вариант 16

#### 1. Оборотные средства по способу образования могут быть:

- а) производственного и непроизводственного назначения;
- б) нормируемые и ненормируемые;
- в) заёмные и собственные.

#### 2. Фондоотдача основных средств - это:

- а) отношение объёма продукции, дохода или прибыли к среднегодовой стоимости основных средств;
- б) отношение стоимости основных средств к объёму производимой продукции;
- в) отношение стоимости основных средств к среднесписочной численности работников предприятия.

#### 3. Техничко-экономическая группа дистанции находится в подчинении:

- а) у заместителя начальника дистанции;
- б) главного инженера дистанции;
- в) начальника дистанции.

#### 4. Прибыль- это...

- а) деньги или материальные ценности, получаемые от какого-либо рода деятельности ;
- б) форма чистого дохода предприятия;
- в) сумма дохода и всех затрат предприятия на производство продукции.

#### 5. Рентабельность нужна для:

- а) расчёта себестоимости;
- б) расчёта налогов;
- в) оценки эффективности работы предприятия.

#### 6. Себестоимость состоит из следующих основных элементов:

- а) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты;
- б) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, прочие затраты;
- в) материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты.

#### 7. Новые нормы сообщаются работникам:

- а) не менее одного месяца до их введения;
- б) не менее, чем за две недели до их введения;
- в) не менее, чем за два месяца до введения.

#### 8. Удельные капиталовложения - это:

- а) отношение полученного эффекта ко всей сумме капиталовложений, вызвавших его;
- б) отношение всей суммы капиталовложений к величине полученного эффекта;
- в) капитальные затраты, отнесенные на единицу продукции.

#### 9. Показатели плана по труду:

- а) расчет штата, фонда зарплаты, качества работы дистанции;
- б) расчет штата, фонда зарплаты, производительности труда;
- в) расчет штата, фонда зарплаты, эксплуатационных расходов.

#### 10. Сверхплановая прибыль:

- а) равна фактической;

- б) больше плановой;
- в) меньше фактической.

### Вариант 17

#### 1. Физический износ наступает:

- а) в результате экономического и конструктивного старения устройств и оборудования;
- б) в результате накопления денежных средств на амортизационном фонде;
- в) в результате участия основных фондов в производственном процессе.

#### 2. Рентабельность нужна:

- а) для расчета себестоимости;
- б) для расчета налогов;
- в) для оценки эффективности работы предприятия.

#### 3. Величина прибыли определяется по формуле:

- а)  $\Pi = Д - Р$ , где:

Д-доход;

Р - расход;

- б)  $\Pi = Р - Д$ ;

- в)  $\Pi = Д/Р$ .

#### 4. Структура себестоимости изменяется под влиянием:

- а) инфляции;
- б) научно-технического прогресса;
- в) износа основных фондов.

#### 5. Ремонт устройств –это:

- а) комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности устройства;
- б) совокупность технологических и организационных правил выполнения операций технического обслуживания;
- в) комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановление ресурсов изделий или их составных частей.

#### 6. В начальной стадии оборотные средства выражены:

- а) в виде производственных запасов;
- б) в товарной форме;
- в) в денежной форме.

#### 7. Основные формы оплаты труда:

- а) аккордная, прогрессивная;
- б) сдельная, аккордная;
- в) повременная, сдельная.

#### 8. Показатели общей экономической эффективности:

- а) коэффициент эффективности, срок окупаемости;
- б) срок окупаемости, минимум приведенных затрат;
- в) срок окупаемости, прирост дохода.

#### 9. Аналитический метод нормирования труда делится на:

- а) аналитически-расчетный, аналитически-статистический
- б) аналитически-расчетный, аналитически-исследовательский
- в) аналитически-исследовательский, аналитически-статистический

#### 10. Сверхплановая прибыль:

- а) равна фактической;
- б) больше плановой;

в) меньше фактической.

## Вариант 18

**1. «Экономика» - в переводе с греческого означает:**

- а) наука о деньгах;
- б) закон ведения домашнего хозяйства;
- в) накопление ценностей.

**2. Основные фонды - это:**

- а) средства производства, которые действуют в течение длительного периода, сохраняя при этом свою натуральную форму, и переносят свою стоимость на вырабатываемую продукцию частями в виде амортизационных отчислений;
- б) предметы труда, которые целиком потребляются в производственном процессе в течение одного периода, а их стоимость полностью входит в затраты на изготавливаемую продукцию;
- в) средства предприятия, которые действуют в течение длительного времени, сохраняя при этом свою натуральную форму, и переносят свою стоимость на вырабатываемую продукцию полностью.

**3. Прибыль- это...**

- а) деньги или материальные ценности, получаемые от какого-либо рода деятельности ;
- б) форма чистого дохода предприятия;
- в) сумма дохода и всех затрат предприятия на производство продукции;

**4. Рентабельность нужна для:**

- а) расчёта себестоимости;
- б) расчёта налогов;
- в) оценки эффективности работы предприятия;

**5. Структура себестоимости изменяется под влиянием:**

- а) инфляции;
- б) научно-технического прогресса;
- в) износа основных фондов.

**6. Профилактические работы, обеспечивающие поддержание устройств в рабочем состоянии, выполняются при проведении:**

- а) капитального ремонта;
- б) среднего ремонта;
- в) текущего ремонта.

**7. Фондовооруженность – это отношение основных средств предприятия к:**

- а) прибыли;
- б) среднесписочной численности работников предприятия;
- в) объему произведенной продукции.

**8. В начальной стадии оборотные средства выражены:**

- а) в виде производственных запасов;
- б) в товарной форме;
- в) в денежной форме.

**9. Аналитический метод нормирования труда делится на:**

- а) аналитически-расчетный, аналитически-статистический
- б) аналитически-расчетный, аналитически-исследовательский
- в) аналитически-исследовательский, аналитически-статистический

#### **10. Фондоотдача основных средств - это:**

- а) отношение объёма продукции, дохода или прибыли к среднегодовой стоимости основных средств;
- б) отношение стоимости основных средств к объёму производимой продукции;
- в) отношение стоимости основных средств к среднесписочной численности работников предприятия.

### **Вариант 19**

#### **1. Заёмные оборотные средства предоставляются дистанции:**

- а) клиентами - в качестве оплаты услуг;
- б) банком - в качестве краткосрочного кредита;
- в) отделением дороги - в качестве премий.

#### **2. Рентабельность нужна для:**

- а) расчёта себестоимости;
- б) расчёта налогов;
- в) оценки эффективности работы предприятия;

#### **3. В результате амортизации на продукцию переносится :**

- а) полная стоимость объекта;
- б) остаточная стоимость объекта;
- в) разница между первоначальной и остаточной стоимостью.

#### **4. Затраты предприятия, включаемые в себестоимость, определяются:**

- а) «Положением о составе затрат по производству и реализации продукции»;
- б) администрацией предприятия;
- в) налоговой инспекцией.

#### **5. Ремонт устройств - это:**

- а) комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности устройства;
- б) совокупность технологических и организационных правил выполнения операций технического обслуживания;
- в) комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановление ресурсов изделий или их составных частей.

#### **6. Прибыль- это...**

- а) деньги или материальные ценности, получаемые от какого-либо рода деятельности ;
- б) форма чистого дохода предприятия;
- в) сумма дохода и всех затрат предприятия на производство продукции

#### **7. Социальная задача НОТ предполагает:**

- а) рациональное использование трудовых и материальных ресурсов;
- б) сохранение здоровья и работоспособности человека;
- в) создание условий для всестороннего развития человека и превращение труда в жизненную необходимость.

#### **8. Основным методом определения производительности труда работников дистанции электроснабжения является:**

- а) условно-натуральный;
- б) натуральный;
- в) временной.

#### **9. Фотография рабочего дня – это способ изучения:**

- а) всех без исключения затрат времени в течение рабочего дня;
- б) затрат рабочего времени посредством наблюдений и замеров продолжительности рабочей операции, постоянно повторяющихся в установленной последовательности;
- в) рабочего времени путем наблюдения за производственным процессом.

#### **10. Учет – это:**

- а) документальное отражение производственно – хозяйственной деятельности предприятия;
- б) совокупность технологических правил выполнения операций технического обслуживания устройств;
- в) метод повышения производительности труда

## **Вариант 20.**

### **1. Себестоимость состоит из следующих основных элементов:**

- а) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты;
- б) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, прочие затраты;
- в) материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты;

### **2. Периодичность обслуживания устройств это:**

- а) интервал между данным видом работ;
- б) частота, с которой выполняется данный вид работ;
- в) периодичность обслуживания устройств.

### **3. Фондоёмкость-это:**

- а) отношение объема продукции к стоимости основных средств;
- б) величина, обратная фондоотдаче;
- в) отношение стоимости основных средств предприятия к среднесписочной численности работников предприятия.

### **4. Методы нормирования труда:**

- а) хронометраж, фотография рабочего дня;
- б) баланс дня, фотография производственного процесса;
- в) опытно-статистический, аналитический.

### **5. Прибыль- это...**

- а) деньги или материальные ценности, получаемые от какого-либо рода деятельности ;
- б) форма чистого дохода предприятия;
- в) сумма дохода и всех затрат предприятия на производство продукции.

### **6. В начальной стадии оборотные средства выражены:**

- а) в виде производственных запасов;
- б) в товарной форме;
- в) в денежной форме.

### **7. Расчетная рентабельность зависит от:**

- а) расчетной прибыли;
- б) величины отвлечённых средств;
- в) общей величины основных средств.

### **8. НОТ – это:**

- а)наиболее эффективное соединение людей и техники в едином производственном процессе;
- б) рациональная организация основного и вспомогательного производства;
- в) внедрение новой техники и прогрессивных технологий.

### **9. Оперативно-технический учет – это:**

- а) способ наблюдения и контроля за отдельными хозяйственными операциями;
- б) способ изучения и контроля массовых и отдельных типичных явлений;
- в) учет состава и источников образования денежных средств.

### **10. Эффективность – это:**

- а) конечный производственный результат от внедрения новшества;
- б) отношение величины эффекта к величине затрат, обусловивших его получения;
- в) отношения величины затрат к величине эффекта.

### Вариант 21

#### 1. Величина прибыли определяется по формуле:

а)  $\Pi = Д - Р$ , где:

Д-доход;

Р - расход;

б)  $\Pi = Р - Д$ ;

в)  $\Pi = Д/Р$ .

#### 2. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств определяется по формуле:

а)  $К = ОС \times Д$ , где:

ОС - среднее наличие оборотных средств;

Д - сумма доходов;

б)  $К = Д / ЮС$ ;

в)  $К = 1 / (Д \times ОС)$ .

#### 3. Рентабельность нужна:

а) для расчёта себестоимости;

б) для расчёта налогов;

в) для оценки эффективности работы предприятия.

#### 4. Ремонт устройств - это:

а) комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности устройств;

б) совокупность технологических и организационных правил выполнения операций технического обслуживания;

в) комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановление ресурсов изделий или их составных частей.

#### 5. Основные элементы тарифной системы:

а) тарифная сетка, ТКС, план по труду и зарплате;

б) система должностных окладов, тарифная сетка, районные коэффициенты;

в) ТКС, тарифно-квалификационные характеристики служащих, ТСП.

#### 6. Сверхплановая прибыль:

а) равна фактической;

б) больше плановой;

в) меньше фактической.

#### 7. Себестоимость состоит из следующих основных элементов:

а) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты;

б) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, прочие затраты;

в) материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты.

#### 8. Удельные капиталовложения - это:

а) отношение полученного эффекта ко всей сумме капиталовложений, вызвавших его;

б) отношение всей суммы капиталовложений к величине полученного эффекта;

в) капитальные затраты, отнесенные на единицу продукции.

#### 9. Реальная зарплата - это

- а) сумма денежных ресурсов, получаемая работником за свой труд
- б) совокупность материальных благ и услуг, которые можно приобрести на полученную денежную сумму
- в) доля работника в той части общественного продукта, которая поступает в его личное потребление

**10. Конечным итогом проведения фотографии рабочего дня является:**

- а) разработка уплотненного баланса рабочего дня;
- б) расчет коэффициента возможного повышения производительности труда;
- в) определение нормы времени на рабочую операцию

**Вариант 22**

**1. Себестоимость состоит из следующих основных элементов:**

- а) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты;
- б) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, прочие затраты;
- в) материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты;

**2. Заёмные оборотные средства предоставляются дистанции:**

- а) клиентами - в качестве оплаты услуг;
- б) банком - в качестве краткосрочного кредита;
- в) отделением дороги - в качестве премий.

**3. Прибыль- это...**

- а) деньги или материальные ценности, получаемые от какого-либо рода деятельности ;
- б) форма чистого дохода предприятия;
- в) сумма дохода и всех затрат предприятия на производство продукции.

**4. Рентабельность нужна для:**

- а) расчёта себестоимости;
- б) расчёта налогов;
- в) оценки эффективности работы предприятия.

**5. Оборотные средства по способу образования могут быть:**

- а) производственного и непроизводственного назначения ;
- б) нормируемые и ненормируемые;
- в) заёмные и собственные.

**6. В результате амортизации на продукцию переносится:**

- а) полная стоимость объекта;
- б) остаточная стоимость объекта;
- в) разница между первоначальной и остаточной стоимостью.

**7.Профилактические работы, обеспечивающие поддержание устройств в работоспособном состоянии, выполняются при проведении:**

- а) капитального ремонта;
- б) среднего ремонта;
- в) текущего ремонта.

**8. Основным методом определения производительности труда работников дистанции электроснабжения является:**

- а) условно-натуральный;
- б) натуральный;
- в) временной.

**9. Аналитический метод нормирования труда делится на:**

- а) аналитически-расчетный, аналитически-статистический
- б) аналитически-расчетный, аналитически-исследовательский
- в) аналитически-исследовательский, аналитически-статистический

**10. Сверхплановая прибыль:**

- а) равна фактической;
- б) больше плановой;
- в) меньше фактической.

### Вариант 23

#### 1. Затраты предприятия, включаемые в себестоимость, определяются:

- а) «Положением о составе затрат по производству и реализации продукции»;
- б) администрацией предприятия;
- в) налоговой инспекцией.

#### 2. Основные фонды - это:

- а) средства производства, которые действуют в течение длительного периода, сохраняя при этом свою натуральную форму, и переносят свою стоимость на вырабатываемую продукцию частями в виде амортизационных отчислений;
- б) предметы труда, которые целиком потребляются в производственном процессе в течение одного периода, а их стоимость полностью входит в затраты на изготавливаемую продукцию;
- в) средства предприятия, которые действуют в течение длительного времени, сохраняя при этом свою натуральную форму, и переносят свою стоимость на вырабатываемую продукцию полностью.

#### 3. Рентабельность продукции – это:

- а) отношение прибыли от реализации продукции к нормативу на малоценные и быстроизнашивающиеся предметы в эксплуатации;
- б) отношение прибыли от реализации продукции к ее себестоимости ;
- в) отношение прибыли от реализации продукции к среднегодовой стоимости оборотных нормируемых средств.

#### 4. Профилактические работы, обеспечивающие поддержание устройств в рабочем состоянии, выполняются при проведении:

- а) капитального ремонта;
- б) среднего ремонта;
- в) текущего ремонта.

#### 5. Сверхплановая прибыль:

- а) равна фактической;
- б) больше плановой;
- в) меньше фактической.

#### 6. Прибыль- это...

- а) деньги или материальные ценности, получаемые от какого-либо рода деятельности ;
- б) форма чистого дохода предприятия;
- в) сумма дохода и всех затрат предприятия на производство продукции.

#### 7. Оборотные средства по способу образования могут быть:

- а) производственного и непроизводственного назначения ;
- б) нормируемые и ненормируемые;
- в) заёмные и собственные.

#### 8. Показатели общей экономической эффективности:

- а) коэффициент эффективности, срок окупаемости;
- б) срок окупаемости, минимум приведенных затрат;
- в) срок окупаемости, прирост дохода.

#### 9. Фотография рабочего дня – это способ изучения:

- а) всех без исключения затрат времени в течение рабочего дня;

- б) затрат рабочего времени посредством наблюдений и замеров продолжительности рабочей операции, постоянно повторяющихся в установленной последовательности;
- в) рабочего времени путем наблюдения за производственным процессом.

**10. Фондоотдача основных средств - это:**

- а) отношение объема продукции, дохода или прибыли к среднегодовой стоимости основных средств;
- б) отношение стоимости основных средств к объему производимой продукции;
- в) отношение стоимости основных средств к среднесписочной численности работников предприятия.

**Вариант 24**

**1. Сверхплановая прибыль - ?**

- а) равна фактической;
- б) больше плановой;
- в) меньше фактической.

**2. Затраты предприятия, включаемые в себестоимость, определяются:**

- а) "Положением о составе затрат по производству и реализации продукции";
- б) администрацией предприятия;
- в) налоговой инспекцией.

**3. Ремонт устройств – это:**

- а) комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности устройств;
- б) совокупность технологических и организационных правил выполнения операций технического обслуживания;
- в) комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделия и восстановление ресурсов изделий или их составных частей.

**4. Заёмные оборотные средства предоставляются дистанции:**

- а) клиентами – в качестве оплаты услуг;
- б) банком – в качестве краткосрочного кредита;
- в) отделением дороги – в качестве премий.

**5. Себестоимость состоит из следующих основных элементов:**

- а) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты;
- б) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, прочие затраты;
- в) материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты.

**6. В результате амортизации на продукцию переносится:**

- а) полная стоимость объекта;
- б) остаточная стоимость объекта;
- в) разница между первоначальной и остаточной стоимостью.

**7. Эффективность – это:**

- а) конечный производственный результат от внедрения новшества;
- б) отношение величины эффекта к величине затрат, обусловивших его получения;
- в) отношения величины затрат к величине эффекта.

**8. Основным методом определения производительности труда работников дистанции электроснабжения является:**

- а) условно-натуральный;
- б) натуральный;
- в) временной.

**9. Аналитический метод нормирования труда делится на:**

- а) аналитически-расчетный, аналитически-статистический
- б) аналитически-расчетный, аналитически-исследовательский

в) аналитически-исследовательский, аналитически-статистический

**10. Сверхплановая прибыль:**

- а) равна фактической;
- б) больше плановой;
- в) меньше фактической.

**Вариант 25**

**1. Величина прибыли определяется по формуле:**

а)  $\Pi = Д - Р$ , где:

Д-доход;

Р - расход;

б)  $\Pi = Р - Д$ ;

в)  $\Pi = Д/Р$ .

**2. Реновация - это:**

- а) капитальный ремонт устройств;
- б) полное восстановление устройств;
- в) усовершенствование устройств.

**3. Оборотные средства дистанции в текущем запасе - это:**

- а) топливо, материалы и запасные части;
- б) малоценные и быстроизнашивающиеся предметы;
- в) расходы будущих отчётных периодов.

**4. Структура себестоимости изменяется под влиянием:**

- а) инфляции;
- б) научно-технического прогресса;
- в) износа основных фондов.

**5. Сверхплановая прибыль:**

- а) равна фактической;
- б) больше плановой;
- в) меньше фактической.

**6. К основным средствам предприятия относятся:**

- а) подвижной состав, контактная сеть, здания;
- б) устройства электроснабжения, топливо, контактная сеть;
- в) контактная сеть, запасные части, инструменты.

**7. Рентабельность продукции - это:**

- а) отношение прибыли от реализации продукции к нормативу на малоценные и быстроизнашивающиеся предметы в эксплуатации;
- б) отношение прибыли от реализации продукции к её себестоимости;
- в) отношение прибыли от реализации продукции к среднегодовой стоимости оборотных нормируемых средств.

**8. Удельные капиталовложения - это:**

- а) отношение полученного эффекта ко всей сумме капиталовложений, вызвавших его;
- б) отношение всей суммы капиталовложений к величине полученного эффекта;
- в) капитальные затраты, отнесенные на единицу продукции.

**9. Аналитический метод нормирования труда делится на:**

- а) аналитически-расчетный, аналитически-статистический
- б) аналитически-расчетный, аналитически-исследовательский
- в) аналитически-исследовательский, аналитически-статистический

**10. Фондоотдача основных средств - это:**

- а) отношение объёма продукции, дохода или прибыли к среднегодовой стоимости основных средств;
- б) отношение стоимости основных средств к объёму производимой продукции;
- в) отношение стоимости основных средств к среднесписочной численности работников предприятия.

### **Вариант 26**

#### **1. Оборотные средства по способу образования могут быть:**

- а) производственного и непроизводственного назначения ;
- б) нормируемые и ненормируемые;
- в) заёмные и собственные.

#### **2. Фондоотдача основных средств - это:**

- а) отношение объёма продукции, дохода или прибыли к среднегодовой стоимости основных средств;
- б) отношение стоимости основных средств к объёму производимой продукции;
- в) отношение стоимости основных средств к среднесписочной численности работников предприятия.

#### **3. Прибыль- это...**

- а) деньги или материальные ценности, получаемые от какого-либо рода деятельности ;
- б) форма чистого дохода предприятия;
- в) сумма дохода и всех затрат предприятия на производство продукции.

#### **4. Рентабельность нужна для:**

- а) расчёта себестоимости;
- б) расчёта налогов;
- в) оценки эффективности работы предприятия.

#### **5. Себестоимость состоит из следующих основных элементов:**

- а) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты;
- б) материальные затраты, амортизация основных фондов, затраты на оплату труда, прочие затраты;
- в) материальные затраты, затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, прочие затраты.

#### **6. Учет – это:**

- а) документальное отражение производственно – хозяйственной деятельности предприятия;
- б) совокупность технологических правил выполнения операций технического обслуживания устройств;
- в) метод повышения производительности труда

#### **7. Показатели плана по труду:**

- а) расчет штата, фонда зарплаты, качества работы дистанции;
- б) расчет штата, фонда зарплаты, производительности труда;
- в) расчет штата, фонда зарплаты, эксплуатационных расходов.

#### **8. НОТ – это:**

- а)наиболее эффективное соединение людей и техники в едином производственном процессе;
- б) рациональная организация основного и вспомогательного производства;
- в) внедрение новой техники и прогрессивных технологий.

#### **9. Эффективность – это:**

- а) конечный производственный результат от внедрения новшества;
- б) отношение величины эффекта к величине затрат, обусловивших его получения;
- в) отношения величины затрат к величине эффекта.

**10. Сверхплановая прибыль:**

- а) равна фактической;
- б) больше плановой;
- в) меньше фактической.

**Вариант 27**

**1. Физический износ наступает:**

- а) в результате экономического и конструктивного старения устройств и оборудования;
- б) в результате накопления денежных средств на амортизационном фонде;
- в) в результате участия основных фондов в производственном процессе.

**2. Рентабельность нужна:**

- а) для расчета себестоимости;
- б) для расчета налогов;
- в) для оценки эффективности работы предприятия.

**3. Величина прибыли определяется по формуле:**

- а)  $\Pi = Д - Р$ , где:

Д-доход;

Р - расход;

- б)  $\Pi = Р - Д$ ;

- в)  $\Pi = Д/Р$ .

**4. Структура себестоимости изменяется под влиянием:**

- а) инфляции;
- б) научно-технического прогресса;
- в) износа основных фондов.

**5. Ремонт устройств –это:**

- а) комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности устройства;
- б) совокупность технологических и организационных правил выполнения операций технического обслуживания;
- в) комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановление ресурсов изделий или их составных частей.

**6. В начальной стадии оборотные средства выражены:**

- а) в виде производственных запасов;
- б) в товарной форме;
- в) в денежной форме.

**7. Конечным итогом проведения фотографии рабочего дня является:**

- а) разработка уплотненного баланса рабочего дня;
- б) расчет коэффициента возможного повышения производительности труда;
- в) определение нормы времени на рабочую операцию

**8. Реальная зарплата - это**

- а) сумма денежных ресурсов, получаемая работником за свой труд
- б) совокупность материальных благ и услуг, которые можно приобрести на полученную денежную сумму
- в) доля работника в той части общественного продукта, которая поступает в его личное потребление

**9. Показатели плана по труду:**

- а) расчет штата, фонда зарплаты, качества работы дистанции;
- б) расчет штата, фонда зарплаты, производительности труда;

в) расчет штата, фонда зарплаты, эксплуатационных расходов.

**10. Фондоотдача основных средств - это:**

- а) отношение объема продукции, дохода или прибыли к среднегодовой стоимости основных средств;
- б) отношение стоимости основных средств к объему производимой продукции;
- в) отношение стоимости основных средств к среднесписочной численности работников предприятия.

**Вариант 28**

**1. «Экономика» - в переводе с греческого означает:**

- а) наука о деньгах;
- б) закон ведения домашнего хозяйства;
- в) накопление ценностей.

**2. Основные фонды - это:**

- а) средства производства, которые действуют в течение длительного периода, сохраняя при этом свою натуральную форму, и переносят свою стоимость на вырабатываемую продукцию частями в виде амортизационных отчислений;
- б) предметы труда, которые целиком потребляются в производственном процессе в течение одного периода, а их стоимость полностью входит в затраты на изготавливаемую продукцию;
- в) средства предприятия, которые действуют в течение длительного времени, сохраняя при этом свою натуральную форму, и переносят свою стоимость на вырабатываемую продукцию полностью.

**3. Прибыль- это...**

- а) деньги или материальные ценности, получаемые от какого-либо рода деятельности ;
- б) форма чистого дохода предприятия;
- в) сумма дохода и всех затрат предприятия на производство продукции.

**4. Рентабельность нужна для:**

- а) расчёта себестоимости;
- б) расчёта налогов;
- в) оценки эффективности работы предприятия.

**5. Структура себестоимости изменяется под влиянием:**

- а) инфляции;
- б) научно-технического прогресса;
- в) износа основных фондов.

**6. Профилактические работы, обеспечивающие поддержание устройств в рабочем состоянии, выполняются при проведении:**

- а) капитального ремонта;
- б) среднего ремонта;
- в) текущего ремонта.

**7. Фондовооруженность – это отношение основных средств предприятия к:**

- а) прибыли;
- б) среднесписочной численности работников предприятия;
- в) объему произведенной продукции;

**8. В начальной стадии оборотные средства выражены:**

- а) в виде производственных запасов;
- б) в товарной форме;
- в) в денежной форме.

**9. Показатели общей экономической эффективности:**

- а) коэффициент эффективности, срок окупаемости;

- б) срок окупаемости, минимум приведенных затрат;
- в) срок окупаемости, прирост дохода.

**10. Фотография рабочего дня – это способ изучения:**

- а) всех без исключения затрат времени в течение рабочего дня;
- б) затрат рабочего времени посредством наблюдений и замеров продолжительности рабочей операции, постоянно повторяющихся в установленной последовательности;
- в) рабочего времени путем наблюдения за производственным процессом.

**Вариант 29**

**1. Заёмные оборотные средства предоставляются дистанции:**

- а) клиентами – в качестве оплаты услуг;
- б) банком – в качестве краткосрочного кредита;
- в) отделением дороги – в качестве премий.

**2. Рентабельность нужна для:**

- а) расчёта себестоимости;
- б) расчёта налогов;
- в) оценки эффективности работы предприятия;

**3. В результате амортизации на продукцию переносится :**

- а) полная стоимость объекта;
- б) остаточная стоимость объекта;
- в) разница между первоначальной и остаточной стоимостью.

**4. Затраты предприятия, включаемые в себестоимость, определяются:**

- а) «Положением о составе затрат по производству и реализации продукции»;
- б) администрацией предприятия;
- в) налоговой инспекцией.

**5. Ремонт устройств – это:**

- а) комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности устройства;
- б) совокупность технологических и организационных правил выполнения операций технического обслуживания;
- в) комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановление ресурсов изделий или их составных частей.

**6. Прибыль- это...**

- а) деньги или материальные ценности, получаемые от какого-либо рода деятельности ;
- б) форма чистого дохода предприятия;
- в) сумма дохода и всех затрат предприятия на производство продукции.

**7. Комплексный метод обслуживания устройств СЦБ подразумевает использование:**

- а) местных и централизованных бригад;
- б) местных бригад;
- в) централизованных бригад.

**8. Конечным итогом проведения фотографии рабочего дня является:**

- а) разработка уплотненного баланса рабочего дня;
- б) расчет коэффициента возможного повышения производительности труда;
- в) определение нормы времени на рабочую операцию

**9. Показатели плана по труду:**

- а) расчет штата, фонда зарплаты, качества работы дистанции;
- б) расчет штата, фонда зарплаты, производительности труда;
- в) расчет штата, фонда зарплаты, эксплуатационных расходов.

**10. Аналитический метод нормирования труда делится на:**

- а) аналитически-расчетный, аналитически-статистический
- б) аналитически-расчетный, аналитически-исследовательский

в) аналитически-исследовательский, аналитически-статистический

### Вариант 30

**1. Под оборачиваемостью оборотных средств подразумевается:**

- а) период времени, в течение которого эти средства совершают свой кругооборот, проходя все последовательные стадии от приобретения сырья до момента поступления денежных реализации продукции на счет средств от прироста;
- б) период времени, течение которого клиенты производят оплату услуг;
- в) период времени, в течение которого оборотные средства переходят из товарной формы в денежную.

**2. Сверхплановая прибыль:**

- а) равна фактической;
- б) больше плановой;
- в) меньше фактической.

**3. Расчетная рентабельность зависит от:**

- а) расчетной прибыли;
- б) величины отвлеченных средств;
- в) общей величины основных средств.

**4. Удельные капиталовложения - это:**

- а) отношение полученного эффекта ко всей сумме капиталовложений, вызвавших его;
- б) отношение всей суммы капиталовложений к величине полученного эффекта;
- в) капитальные затраты, отнесенные на единицу продукции.

**5. Показатели общей экономической эффективности:**

- а) коэффициент эффективности, срок окупаемости;
- б) срок окупаемости, минимум приведенных затрат;
- в) срок окупаемости, прирост дохода.

**6. Основным методом определения производительности труда работников дистанции электроснабжения является:**

- а) условно-натуральный;
- б) натуральный;
- в) временной.

**7. НОТ – это:**

- а) наиболее эффективное соединение людей и техники в едином производственном процессе;
- б) рациональная организация основного и вспомогательного производства;
- в) внедрение новой техники и прогрессивных технологий.

**8. Оперативно-технический учет – это:**

- а) способ наблюдения и контроля за отдельными хозяйственными операциями;
- б) способ изучения и контроля массовых и отдельных типичных явлений;
- в) учет состава и источников образования денежных средств.

**9. Фотография рабочего дня – это способ изучения:**

- а) всех без исключения затрат времени в течение рабочего дня;
- б) затрат рабочего времени посредством наблюдений и замеров продолжительности рабочей операции, постоянно повторяющихся в установленной последовательности;

в) рабочего времени путем наблюдения за производственным процессом.

**10. Реальная зарплата - это**

- а) сумма денежных ресурсов, получаемая работником за свой труд
- б) совокупность материальных благ и услуг, которые можно приобрести на полученную денежную сумму
- в) доля работника в той части общественного продукта, которая поступает в его личное потребление

**Инструкция для студентов**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – 0.4 часа

Литература для обучающихся: пользоваться литературой запрещено.

**III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА**

**III а. УСЛОВИЯ**

---

**Количество вариантов задания для дифференцированного зачета – 30**

**Время выполнения задания – 0,4 час.**

**Оборудование:**

- посадочные места для студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.
- плакаты

**III б. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

---

**1. Оценка «5»:**

- ответы в тесте выполнены правильно -100% ;
- студент владеет основами теории и глубоко понимает их содержание;
- имеет ясное представление связи теории и практики в рамках излагаемого материала;

**Оценка «4»:**

- Допущено 1-2 ошибки в тесте -80-90%;
- студент в целом владеет основами теории и понимает ее содержание;
- имеет общее представление о связи теории и практики в рамках излагаемого материала;
- имеет затруднения при ответе на вопросы.

**Оценка «3»:**

- Допущено 3-4 ошибки в тесте -70- 79% ;
- фрагментарное понимание теории;
- слабое понимание связи теории и практики;
- студент не демонстрирует уверенного владения понятийным и терминологическим аппаратом;
- вопросы вызывают затруднения.

Оценка «2» менее 69%;

- допущено 5 и более ошибок в тесте;
- нет ответов на вопросы.

Оценка «1»:

- студент показал полное незнание материала задания;
- студент не приступил к выполнению работы;

## Лист согласования

### Дополнения и изменения к комплекту ФОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту ФОС на 2021-2022 учебный год по дисциплине  
ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

В комплект ФОС внесены следующие изменения:

Изменить форму опроса Тема 3.2. «Оборотные средства.» с письменного на устный опрос

Дополнения и изменения в комплекте ФОС обсуждены на заседании ЦК

---

«28» 06.2021г. протокол № 11.

Председатель ЦК: Наумов О.Ю. / \_\_\_\_\_ /