

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ФИЛИАЛ ПГУПС

ОДОБРЕНО

на заседании цикловой комиссии

протокол № 11 от 20.06.2017

Председатель цикловой комиссии:

М.М.Капанова (М.М.Капанова)

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМО

А.В. Калько

А.В. Калько

20.06

2017 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по организации и проведению практических занятий

ПМ.03.ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
МДК 03.04 Экономика и организация деятельности предприятия
базовая подготовка среднего профессионального образования

для специальности

09.02.02 Компьютерные сети

Разработчик: Стрельцова И.В.

2017г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по организации и проведению практических занятий разработаны в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.03.Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры МДК 03.04 Экономика и организация деятельности предприятия и предназначены для выполнения практических занятий обучающимися.

Практические занятия, отражённые в методических указаниях направлены на формирование практического опыта, усвоение знаний, освоение умений и на формирование элементов общих и профессиональных компетенций, предусмотренных рабочей программой профессионального модуля Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ФГОС СПО.

В результате выполнения практических занятий ПМ.03.Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры МДК 03.04 Экономика и организация деятельности предприятия обучающийся должен:

уметь:

- Определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности предприятия;

знать:

- Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- Формы организации и оплаты труда.

осуществить поэтапное формирование элементов следующих общих компетенций:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

– ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

– ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

осуществить поэтапное формирование элементов следующих профессиональных компетенций:

– ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования.

Содержание практических занятий охватывает весь круг умений и компетенций, на формирование которых направлен профессиональный модуль. ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры МДК 03.04 Экономика и организация деятельности предприятия

Распределение результатов освоения учебного материала в ходе выполнения заданий на практических занятиях происходит в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Распределение результатов освоения учебного материала

Тема раздела МДК	Контрольно-оценочные мероприятия	Поэтапно формируемые элементы общих и профессиональных компетенций	Кол-во часов
1	2	3	4
Раздел 3. Ресурсы предприятия			6
Тема 3.1. Материально-техническая база предприятия. Производственные фонды. Основные средства. Оборотные средства.	Практическое занятие № 1 «Определение показателей использования основных фондов и оборотных средств»	ОК 1 ОК 4. ПК 3.5.	2
Всего:			2
Тема 3.2 Амортизация. Износ (материальный и моральный) Норма амортизации.	Практическое занятие № 2 Расчет амортизационных отчислений	ОК 5.	2
Всего:			2
Тема 3.3. Трудовые ресурсы. Оплата труда	Практическое занятие №3. Расчет заработной платы работников предприятия	ОК 3. ОК 6.	2
Всего:			2

1	2	3	6
Раздел 4. Основы организации и нормирования труда			6
Тема 4.2. Нормирование труда	Практическое занятие №4 Обработка материалов индивидуальной фотографии рабочего дня Практическое занятие №5 Обработка материалов хронометража	ОК 2. ОК 5.	2 2
Тема 4.3. Производительность труда	Практическое занятие №6 Расчет производительности труда	ОК 5	2
Всего:			6
Раздел 5. Основные показатели деятельности предприятия			8
Тема 5.1. Издержки производства	Практическое занятие №7 .Расчет эксплуатационных расходов по элементам затрат, определение себестоимости продукции предприятия	ОК 8. ОК 9.	2
Тема 5.2. Прибыль, рентабельность, налогообложение	Практическое занятие №8 Расчет экономических показателей дирекции инфраструктуры Практическое занятие №9 Расчет чистой прибыли предприятия	ОК 7 ОК 8. ОК 9.	2 2
Тема 5.3 Бизнес-планирование деятельности предприятия	Практическое занятие №10 Расчет экономической эффективности от внедрения новой техники, прогрессивных технологий, выпуска новых видов продукции и услуг	ОК 7 ОК 8. ОК 9.	2
Итого:			20

Критерии оценивания практических работ

При оценке освоенных умений при выполнении практических работ применяется пятибалльная шкала оценивания.

Оценивание практических занятий производится в соответствии со следующими нормативными актами:

- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- Положение о планировании, организации и проведении лабораторных работ и практических занятий.

Инструкционная карта

к практической работе № 1

Тема : Определение показателей использования основных фондов и оборотных средств

Цель работы : Приобрести первоначальные навыки по расчету показателей фондоотдачи, фондоемкости, фондовооруженности, рентабельности, коэффициента оборачиваемости, величину возможной экономии, проводить анализ.

Краткие теоретические сведения.

Для ведения производственной деятельности любое предприятие должно обладать материально-техническими средствами. К производственным основным фондам (ОФ) относятся средства труда производственного назначения. Показателями использования основных фондов являются : фондоотдача, фондоемкость, рентабельность, фондовооруженность, коэффициент износа (выбытия основных фондов), коэффициент годности основных фондов. К оборотным средствам относятся денежные средства, вложенные в запасы материальных ценностей (топливо, смазка, материалы, запчасти), спецодежду, а также денежные средства, находящиеся на счетах и в кассе предприятия. Использование оборотных фондов характеризуется: коэффициент оборачиваемости, продолжительность оборота.

Исходные данные (принимаются по таблицам вариантов)

Ход практической работы:

В соответствии с исходными данными :

1. Определить **Фондоотдачу** (*объем продукции в стоимостном или натуральном выражении с 1 рубля , вложенного в ОФ*)

$$FO_{\text{стоим}} = Д / ОФ, \text{ руб}$$

$$FO_{\text{нат}} = G / ОФ, \text{ ткм}$$

где, Д – доход в млн.руб;

ОФ – среднегодовая стоимость основных фондов ,млн. руб.;

G – (Объем перевозок), млн ткм, брутто

2. Определить **Фондоемкость** (величина, обратная фондоотдачи)

$$FE = ОФ / Д$$

3. Определить **Фондовооруженность** (*стоимость ОФ, приходящихся на одного работника эксплуатационной работы контингента железной дороги*)

$$Fвоор = ОФ / Ч, \text{ руб}$$

где Ч – численность производственного персонала

4. Определить **Рентабельность** (*эффективность использования ОФ*)

$$R = Пр / ОФ, \%$$

$$Пр = Д - Э, \text{ руб.}$$

где Пр – прибыль, руб.

Д – доходы организации млн.руб.-

Э - эксплуатационные расходы млн.руб.-

5. Определить **Коэффициент износа ОФ** (*характеризует состояние основных фондов*)

$$K_{\text{изн}} = ОФ_{\text{изн}} / ОФ_{\text{ср}},$$

где

ОФ_{изн}- стоимость износа ОФ

ОФ - среднегодовая стоимость ОФ

6. Определить **Коэффициент годности основных фондов**

$$K_{\text{год}} = 1 - K_{\text{изн}}$$

7. Определить **Коэффициент оборачиваемости** (показатель количества продукции в денежном выражении, приходящийся на 1 рубль оборотных фондов)

по плану: $K_{\text{об пл}} = Д / \text{Обпл}$

по факту: $K_{\text{об ф}} = Д / \text{Обф}$

8. Определить **продолжительность оборота в днях по плану, по факту**

$$T_{\text{план}} = t / K_{\text{об пл}}$$

$$T_{\text{факт}} = t / K_{\text{об ф}}$$

9. Определить **Экономия оборотных средств** (в результате ускорения их оборачиваемости)

$$\Delta \text{Обф} = \text{Обф отчет} / K_{\text{об ф}} - \text{Обпл} / K_{\text{об пл}}, \text{ руб.}$$

где Обф отчет – стоимость оборотных средств по отчету

$K_{\text{об}}$ – коэффициент оборачиваемости

Обпл – стоимость оборотных средств по плану

10. Определить как изменится продолжительность оборота в днях в отчетном квартале по сравнению с планом (использовать вышеприведенные формулы), если дан К об. за квартал план 20, факт 25

$T_{\text{пл}}$, $T_{\text{факт}}$.

11. Сделать вывод по работе

12. Результаты самостоятельной работы оформить на листе (формат А4) с основной надписью

13. Контрольные вопросы:

1. Что относится к основным фондам предприятия?
2. Какой показатель характеризует износ основных фондов?
3. Как продолжительность оборота может повлиять на результаты работы предприятия?
4. Что произойдет с оборотными средствами, если коэффициент оборота увеличится?

Тема : Расчет амортизационных отчислений

Цель работы : Научиться рассчитывать сумму амортизации разными способами и делать выводы

Краткие теоретические сведения: В процессе использования ОФ изнашиваются физически. Предприятию необходимы средства для их восстановления. Поэтому на ОФ начисляется амортизация. Амортизация – это доля стоимости ОФ, выраженная в денежном выражении, переносимая на произведенную продукцию (услуги). Сумма амортизационных отчислений зависит от стоимости ОФ, срока их полезного использования и от нормы этих отчислений. Для каждого вида ОФ установлены нормы амортизационных отчислений в %.

Исходные данные (принимаются по таблицам вариантов)

Ход практической работы:

В соответствии с исходными данными :

1. Рассчитать амортизационные отчисления тепловозов.

$$A_{\text{тепловозов}} = \text{ОФ}_{\text{ср. тепловозов}} * \%N_{\text{а.т}} / 100,$$

где

ОФ_{ср. тепловозов} – среднегодовая стоимость основных фондов тепловозов

–N_{а.т} норма амортизационных отчислений на тепловозы%

Для этого необходимо рассчитать среднегодовую стоимость тепловозов с учетом поступления и выбытия.

$$\text{ОФ}_{\text{ср. тепловозов}} = \text{ОФ}_{\text{н. тепл.}} + \text{ОФ}_{\text{ввод. тепл}} - \text{ОФ}_{\text{выб. тепл.}}$$

$$\text{ОФ}_{\text{ввод. тепл.}} = \text{ОФ}_{\text{ввод. тепл.}} * n / 12,$$

где n – число полных месяцев введенных и поступивших основных фондов

12 число месяцев в году

$$\text{ОФ}_{\text{выб. тепл.}} = \text{ОФ}_{\text{выб. тепл.}} * n / 12,$$

где n – число полных месяцев отсутствия фондов в эксплуатации

12 число месяцев в году

2. Рассчитать амортизационные отчисления электровозов

$$A_{\text{электровозов}} = \text{ОФ}_{\text{ср. электровозов}} * N_{\text{а.э}} \% / 100,$$

где

ОФ_{ср. электровозов} – среднегодовая стоимость основных фондов электровозов

N_{а.э} – норма амортизационных отчислений на электровозы

Для этого необходимо рассчитать среднегодовую стоимость электровозов с учетом поступления и выбытия.

$$\text{ОФ}_{\text{ср. электровозов}} = \text{ОФ}_{\text{н. эл.}} + \text{ОФ}_{\text{ввод. эл.}} - \text{ОФ}_{\text{выбытия. эл.}}$$

$$\text{ОФ}_{\text{ввод. эл.}} = \text{ОФ}_{\text{ввод. эл.}} * n / 12,$$

где n – число полных месяцев введенных и поступивших основных фондов

12 число месяцев в году

12. Сделать вывод по работе

13. Результаты самостоятельной работы оформить на листе (формат А4) с основной надписью.

14. Контрольные вопросы:

1. Какой показатель характеризует величину износа основных фондов?
2. Для чего ведется расчет амортизационных отчислений?

Инструкционная карта
к практической работе № 3

Тема : Расчет заработной платы работников предприятия

Цель работы : Познакомиться с порядком расчета заработной платы работников предприятия

Краткие теоретические сведения: При расчете заработной платы в ее состав включаются: месячный или тарифный оклад. При необходимости рассчитываются доплаты за тяжелые и вредные условия труда, работу в ночное время, в праздничные дни, премии.

Исходные данные (принимаются по таблицам вариантов согласно Приложению 1 к ПР № 3)

Ход практической работы:

В соответствии с исходными данными :

1. Определить часовую тарифную ставку рабочего первого разряда оплаты труда, оплачиваемого по первому уровню оплаты труда ($Ч_{\text{тариф.ст.1 разр.}}$), для чего согласно Приложению 1 к ПР № 3 минимальный размер ОТ разделить на среднемесячную норму часов.
2. Определить часовую тарифную ставку рабочего по данным задачи, оплачиваемого по второму уровню оплаты труда ($Ч_{\text{тариф.ст. __ разр.}}$), для чего согласно Приложению 1 к ПР № 3 межразрядный коэффициент согласно данным варианта умножить на часовую тарифную ставку рабочего первого разряда оплаты труда.
3. Рассчитать заработную плату без учета доплаты за работу в ночь ЗП без ноч допл., учесть часы работы без ночных.
4. Рассчитать доплату за работу в ночное время ЗП допл.ноч. Доплата за работу в ночь увеличивается на 40% от тарифной ставки.
5. Рассчитать заработную плату за работу в праздничное время ЗП празд. За работу в праздничные дни оплата в двойном размере.
6. Рассчитать заработную плату за все дни работы ЗП без премии
7. Рассчитать заработную плату с учетом премии ЗП с премией. Премия насчитывается на все отработанное время.
8. Определить сумму начисленной заработной платы работнику, если в месяце (при пятидневной рабочей неделе) 20 рабочих дней, а фактически отработано 15 рабочих дней, Месячный оклад установлен в размере 15000 руб

4.. Сделать вывод по работе

5. Результаты самостоятельной работы оформить на листе (формат А4) с основной надписью.

6. Контрольные вопросы:

1. Для чего используется тарифный коэффициент?
2. Что входит в структуру заработной платы?
3. Чем отличается сдельная и повременная оплата труда?
4. Перечислите возможные виды доплат. На какие группы они делятся?

к практическому занятию № 4

Тема : Обработка материалов индивидуальной фотографии рабочего дня

Цель работы : Научиться обрабатывать данные фотографии рабочего дня, делать анализ затрат рабочего времени, определять показатели использования рабочего времени.

Исходные данные (принимаются по таблицам вариантов)

Ход практической работы:

В соответствии с исходными данными :

Заполнить таблицу 1. по итогам данных наблюдательных листов:

рассчитать продолжительность временных затрат (табл.1)

№ п/п	Объект наблюдения	Текущее время	Продолжительность	Индекс
	Начало наблюдений			
1	Производственная планерка			П _з
2	Инструктаж по технике безопасности			П _з
3	работа			О _п
4	Поиск материалов и деталей			П _{нт}
5	Отдых			П _{отл}
6	Работа			О _п
7	Обеденный перерыв			
8	Позднее начало работы после обеда			П _{нд}
9	Работа			О _п
10	Исправление брака			С _р
11	Отдых			П _{отл}
12	Работа			О _п
13	Разговор по личным делам			П _{нд}
14	Перерыв, обусловленный технологией производства			П _т
15	работа			О _п
16	Уборка рабочего места			О _б
17	Сдача рабочего места			П _з
ИТОГО				

Таблица 2. Сводка одноименных затрат рабочего времени.

Индекс	Наименование затрат рабочего времени	Повторяемость	Общая продолжит-ть, мин.	Средняя продолжит-ть, мин.
П _з	Подготовительно-заключительное время			
О _б	Обслуживание рабочего места			
О _п	Оперативное время			
С _р	Время выполнения случайной работы, зависящей от исполнителя			
Н _р	Время выполнения случайной работы, не зависящей от исполнителя			
П _т	Технологические перерывы			
П _{отл}	Перерывы на отдых и личные надобности			
П _{нт}	Организационно-технические перерывы, вызванные нарушением нормального течения произ. процесса			
П _{нд}	Перерывы зависящие от исполнителя			
ИТОГО				

3.Сделать анализ потерь рабочего времени, предложить варианты сокращения потерь табл.3

Таблица 3. Аналитическая сводка

Индекс	Баланс рабочего времени		Устранимые потери рабочего времени, мин.
	Фактический	рациональный	
	Продолжительность, мин	Продолжительность, мин	
П _з			
О _б			
О _п			
С _р			
Н _р			
П _т			
П			
П _{нт}			

П _{нд}			
Р			

Произвести расчет коэффициентов:

1. Определяем коэффициент использования рабочего дня по формуле:

$$K_{исп} = \frac{T_{пз} + T_{об} + T_{оп} + T_{пт} + T_{отл}}{T_{см}},$$

$$K_{исп} =$$

где: T_{пз}- подготовительно – заключительное время;

T_{об}– время обслуживания рабочего места;

T_{оп} – оперативное время;

T_{пт} – технологические перерывы;

T_{отл}– перерывы на отдых и личные надобности;

T_{см} – продолжительность рабочего дня (смены).

2. Определяем коэффициент потерь рабочего времени, не зависящих от исполнителя, по формуле:

$$K_{нз} = \frac{T_{нр} + T_{пнт}}{T_{см}},$$

$$K_{нз} =$$

где: T_{нр}-время выполнения случайной работы не зависящей от исполнителя;

T_{пнт} - организационно – технические перерывы.

3. Определяем коэффициент потерь рабочего времени, зависящих от исполнителя, по формуле:

$$K_3 = \frac{T_{ср} + T_{пнд}}{T_{см}},$$

$$K_3 =$$

где: T_{ср}– время выполнения случайной работы, зависящей от исполнителя;

T_{пнд}–перерывы, вызванные нарушением трудовой дисциплины.

Возможное повышение производительности труда в результате устранения потерь определяется по формуле:

$$\Delta\Pi = \frac{T_{опн} - T_{опф}}{T_{опф}} * 100\%,$$

$$\Delta\Pi =$$

где: T_{опн} – оперативное время по рациональному балансу;

T_{опф} – оперативное время по фактическому балансу.

4. Сделать вывод по работе

5. Результаты самостоятельной работы оформить на листе (формат А4) с основной надписью.

6. Контрольные вопросы:

1. Что такое бюджет рабочего времени?

2. Как классифицируются затраты рабочего времени?

3. Чем фотография рабочего дня отличается от хронометража?

Инструкционная карта к практическому занятию № 5

Тема : Обработка материалов хронометража

Цель работы : Изучить способы обработки результатов хронометража

Краткие теоретические сведения: Хронометраж – это метод изучения затрат оперативного времени путем наблюдения и замеров длительности отдельных, повторяющихся при производстве каждого изделия, элементов операции. Хронометраж проводят для получения данных, необходимых для установления норм времени на рабочие операции, а также для определения наиболее рационального режима работы.

Исходные данные (принимаются по таблице 4.1)

Табл. 4.1

Элемент операции	Условное обозначение	Показания времени для замера					Сумма, мин.	Среднее арифметическое, А, мин.	Коэффициент устойчивости, Ку
		1	2	3	4	5			
1	П	4,0	3,0	3,0	3,0	5,0	18,0	3,6	1,67
	Т	4,0	20,5	35,6	50,4	67,4			
2	П	1,2							
	Т	5,2	21,9	36,9	51,7	68,8			
3	П								
	Т	11,2	27,4	43,2	57,2	74,8			
4	П								
	Т	12,5	28,6	44,3	58,4	76,1			
5	П								
	Т	15,5	31,6	46,3	61,4	79,1			
6	П								
	Т	17,5	32,6	47,4	62,4	81,1			
Итого									

Примечание: П – продолжительность замера (элемента), мин.
Т- текущее время по показанию секундомера, мин.

Ход практической работы:

Анализ хронометражных рядов начинается с вычисления затрат времени на каждый элемент операции.

1.Используя данные табл.4.1, нужно определить продолжительность замера, вычтя из текущего показания первого элемента текущее показание второго. Аналогично

определить остальные значения по всем замерам и подвести итоги времени П в вертикальных и горизонтальных графах («Сумма». «Итого»)

2. Рассчитать *среднеарифметическое значение* (А) по каждому ряду, для этого полученную сумму разделить на количество замеров.

Средняя продолжительность выполнения всей операции определяется суммированием средних значений по каждому ряду :

$$T_{cp} = A_1 + A_n \cdot \text{Мин.}$$

3. Определить действительный коэффициент устойчивости, (нормативный коэффициент принимаем равным $K_n = 2,0$)

Коэффициент устойчивости K_y по каждому ряду рассчитывается как отношение максимального значения продолжительности операции к минимальному:

$$K_y = t_{max}/t_{min}$$

Действительный коэффициент устойчивости всей хронометражной операции определяется по формуле:

$$K_d = 1/ T_{cp} (A_1 K_1 + A_n K_n), \text{ где } T_{cp} - \text{ суммарная средняя арифметическая продолжительность операции в целом, мин., } A - \text{ средние значения затрат времени по каждому ряду, мин., } K - \text{ коэффициент устойчивости каждого ряда.}$$

Если значение полученного действительного коэффициента устойчивости не превышает нормативного, то можно считать проведенное количество хронометражных замеров достаточным и использовать их для нормирования труда. Если это условие не выполняется, значит необходимо произвести дополнительные замеры.

4.. Сделать вывод по работе

5. Результаты самостоятельной работы оформить на листе (формат А4) с основной надписью.

6. Контрольные вопросы:

1. Для каких производственных задач применяется метод хронометража?
2. В чем отличие хронометража от фотографии рабочего дня?

Инструкционная карта

к практическому занятию № 6

Тема : Расчет производительности труда

Цель работы : научиться определять производительность труда в приведенных показателях

Краткие теоретические сведения: Производительность труда – показатель эффективности использования ресурсов труда в материальном производстве. Определяется делением объема произведенной продукции на численность работников.

Исходные данные (принимаются по таблицам вариантов)

Ход практической работы:

В соответствии с исходными данными :

1. Определить производительность труда работников, занятых на перевозках.

Для определения производительности труда *приведенные тк* определяются по формуле:

$$\sum PL_{пр} = PL_{э} + K * П,$$

где

$\sum PL_{пр}$ – *приведенный грузооборот, ткм*

$PL_{э}$ - *грузооборот, ткм*

П-пассажирооборот, ткм

$$K = 2$$

(необходимо определить значения грузооборота и пассажирооборота, для этого нужно умножить показатели перевозок на соответствующую дальность)

$$ПТ = \sum PL_{np} / Ч_э,$$

Где

ПТ – производительность труда, ткм/чел.

Ч_э, -численность контингента на перевозках., чел.

2. Определить новое значение производительности труда, увеличив показатели грузо-пассажирооборота на 10%.

3. Определить соотношение производительности труда и средней заработной платы, с учетом повышения грузо-пассажирооборота на 10 % и фонда оплаты труда по исходным данным, полученные значения поставить в таблицу Приложения к ПР №6 (соотношение ПТ и ФОТ), сделать выводы.

4.. Сделать вывод по работе

5.Результаты самостоятельной работы оформить на листе (формат А4) с основной надписью.

6. Контрольные вопросы:

1. Дать определение производительности труда.

2. Перечислить показатели производительности труда.

3. На какие показатели работы предприятия может повлиять повышение производительности труда?

4. какой показатель должен быть больше: рост производительности труда или рост заработной платы ?

Инструкционная карта

к практическому занятию № 7

Тема : Расчет эксплуатационных расходов по элементам затрат, определение себестоимости продукции предприятия.

Цель работы : научиться рассчитывать эксплуатационные расходы по элементам затрат, определять себестоимость продукции предприятия.

Краткие теоретические сведения: Затраты, образующие эксплуатационные расходы и себестоимость продукции, группируются по элементам: затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды (ЕСН), материальные затраты, в том числе: материалы, топливо, электроэнергия ; амортизационные отчисления, прочие затраты. В соответствии со структурой эксплуатационных расходов затраты распределяются на группы : основные прямые, основные общие, общехозяйственные. В каждой группе определены статьи расходов, каждая из которых имеет свой номер.

Исходные данные (принимаются по таблицам вариантов)

Ход практической работы:

В соответствии с исходными данными :

1. Определить основные прямые расходы по хозяйствам и статьям расходов.

2. Определить основные общие расходы по статьям расходов.

3. Определить величину общехозяйственных расходов

4. Определить общие эксплуатационные расходы.

Результаты расчетов занести в табл.

Наименование статей	Фонд заработной платы	Единый социальный налог	Материалы	Топливо	Электроэнергия	Амортизационные отчисления	прочие	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозяйство перевозок: 2030 – прием и отправление поездов 2034– маневровая работа 2040 – обслуживание зданий и сооружений								
Хозяйство коммерческой работы в сфере грузовых перевозок: 1001-прием к отправке и выдача грузов 2010- обслуживание зданий и сооружений								
Итого основные прямые расходы								
Общие расходы: 771- амортизация ОФ 798- подготовка кадров								
Общехозяйственные расходы: 830 – затраты на оплату труда АУР 821-прочие общехозяйственные расходы								
Всего расходов по станции								

Статьи 2030, 2034,1001,830 графа 2 Фонд оплаты труда определяется умножением средней заработной платы на численность персонала (расчет произвести по исходным данным)

Графа 3 Единый социальный налог принимается равным 34,4% от фонда заработной платы.

Статьи 2030,2034,1001 графа 4 Материалы. Расходы на материалы рассчитываются исходя из норм расхода материалов и стоимости (принять равным 0,5% от фонда зарплаты персонала)

Статья 821 графа 5 Топливо. Затраты на отопление рассчитываются по формуле:

$Q_{\text{отопл}} = V * T * B * (t_{\text{вн}} - t_{\text{нар}}) * \rho * K_{\text{эк}}$, где

V- объем здания, куб.м; $V = S * H$. S–площадь помещения , кв.м, H- высоту примем равной 4 м

T – время отопительного периода (180-200 дн.)

B – норма расхода условного топлива (кг на 1С)

$t_{\text{вн}}$ – внутри помещения(18-20 С)

$t_{\text{нар}}$ - температура наружного воздуха (-10...-15С)

ρ – цена 1 т усл.топлива, руб.

$K_{\text{эк}}$ – коэффициент, учитывающий потери -1,5

Статьи 2040, 2010 графа 6 Электроэнергия. Затраты на освещение рассчитываются по формуле

$Q_{\text{осв}} = S_{\text{сл.тех.}} * B * T * \rho * K_3$, руб.

$S_{\text{сл.тех.}}$ - площадь помещений

B – норма удельной мощности освещения , 42 Вт

T – время освещения 3650 часов в год

Ц – цена 1 кВт ч э/э 3,84 руб.

K – коэффициент запаса -1,3

Статья 771 графа 7 амортизационные отчисления планируют по нормам отчислений и среднегодовой стоимости ОПФ по формуле:

$A = \text{ОПФ} * N, \text{Руб.}$

Где A – величина амортизации, ОПФ – среднегодовая стоимость ОПФ, руб.

N - норма амортизации, %

Статья 798 графа 8 Прочие Затраты по статье «Подготовка кадров» можно принять равными 0,8% от фонда оплаты труда производственного персонала.

Суммарные эксплуатационные расходы определяются по формуле:

$\text{Э} = \text{Э}_{\text{осн.прям.}} + \text{Э}_{\text{осн.общ.}} + \text{Э}_{\text{общехоз.}}$

Э_{осн.прям} – основные прямые затраты, руб.

Э_{осн.общ} – основные общие затраты, руб.

Э_{общехоз.} – общехозяйственные затраты, руб.

Сумма значений в графе 9 должна быть равна сумме значений по горизонтали строки « всего расходов по станции»

5. Определить себестоимость продукции по формуле:

$C/\text{ст} = \text{Э} / \text{PL}_{\text{прив}}$

Э – суммарные эксплуатационные расходы, руб.

PL_{при} – приведенный грузооборот, ткм

6. Сделать вывод по работе

5. Результаты самостоятельной работы оформить на листе (формат А4) с основной надписью.

7. Контрольные вопросы;

1. Из каких элементов состоят эксплуатационные расходы?
2. Увеличение объема работ ведет к увеличению какой части эксплуатационных расходов?
3. За счет каких факторов можно снизить себестоимость продукции?

Инструкционная карта

к практическому занятию № 8

Тема : Расчет экономических показателей дирекции инфраструктуры.

Краткие теоретические сведения:

Доход – денежные средства и материальные ценности, получаемые юридическими и физическими лицами в виде комиссионных за оказанные услуги. Прибыль – основная цель предпринимательской деятельности. Учет прибыли позволяет установить, насколько эффективно ведется хозяйственная деятельность предприятия. Рентабельность – показатель экономической эффективности производства.

Цель работы : Научиться рассчитывать экономические показатели дирекции и уметь анализировать результаты расчетов.

Исходные данные (принимаются по таблицам вариантов)

Ход практической работы:

В соответствии с исходными данными :

1. Рассчитать экономические показатели дирекции по исходным данным :
 - 1.1 Рассчитать сумму расходов (Э), исходя из суммы тарифных ткм и себестоимости за 10 ткм тарифных. Расходы определяются как произведение суммы тарифных т км (PL) на себестоимость за 10 т км тарифных (S)
 - 1.2 Рассчитать сумму доходов (Д) исходя из суммы доходов от эксплуатации (Д_э), доходов от конечных операций по грузовым перевозкам (Д_{кон оп}), доходов от дополнительных сборов

(Дсб) и доходов от прочих операций (Дпр). Доходы от эксплуатации рассчитываются как произведение суммы тарифных т км (Рл) на доходную ставку за 10 т км тарифных (Дст)

1.3 Рассчитать прибыль (П) исходя из данных расчета доходов и расходов.

Прибыль рассчитывается как разность между суммой доходов и расходов.

1.4. Рассчитать рентабельность (R) исходя из данных расчета прибыли и расходов.

Рентабельность рассчитывается как деление суммы прибыли на сумму расходов в процентном исчислении.

1.5. Рассчитать производительность труда (ПТ) исходя из суммы объема работ (сумма тарифных т км (Рл) и исходных данных по численности работающих (Ч) .

Производительность труда рассчитывается как отношение объема работ (Рл) к численности работающих (Ч)

4.. Сделать вывод по работе

5. Результаты самостоятельной работы оформить на листе (формат А4) с основной надписью.

6. Контрольные вопросы:

1. За счет чего можно достичь увеличения прибыли?

2. За счет чего обеспечивается рост рентабельности?

Инструкционная карта

к практическому занятию № 9

Тема : Расчет чистой прибыли предприятия

Краткие теоретические сведения: прибыль предприятия – это не только главный результат его производственно-хозяйственной деятельности, но и как источник удовлетворения потребностей самого предприятия и общества в целом. Прибыль служит источником расширения производственных возможностей, а также материального стимулирования работающих на предприятии, удовлетворения их социальных потребностей и формирования бюджетных и небюджетных фондов. Различают прибыль: от реализации, балансовую, валовую и чистую. Балансовая прибыль состоит из прибыли от реализации продукции и прибыли, не связанной с основной производственной деятельностью а также прибыль от долевого участия в совместных предприятиях, арендную плату, различные дивиденды и убытки (неустойки, штрафы). Валовая прибыль дополнительно к прибыли от реализации учитывает прибыль от реализации имущества предприятия (разницу (прибыль, убыток) между ликвидационной ценой и остаточной стоимостью этого имущества. Чистая прибыль – прибыль, оставшаяся после уплаты из балансовой или валовой прибыли установленных законом налогов и платежей. Прибыль льготная – часть валовой прибыли, которая частично или полностью не облагается налогом в соответствии с действующим законодательством. Прибыль облагаемая – валовая или балансовая прибыль, уменьшенная на величину льготной прибыли.

Цель работы : Научиться рассчитывать чистую прибыль предприятия.

Исходные данные (принимаются по таблицам вариантов)

Ход практической работы:

В соответствии с исходными данными :

1. Определить прибыль от реализации:

$P_{\text{реал.}} = Д - Э$, где

Д – доходы предприятия от основной деятельности

Э- расходы предприятия от основной деятельности

2. Определить балансовую прибыль:

$P_{\text{бал}} = P_{\text{реал}} + P_{\text{внереал.}}$, где

$P_{\text{реал}}$ – прибыль от реализации

$P_{\text{внереал}}$ – внереализационная прибыль

3. Определить чистую прибыль, оставшуюся в распоряжении предприятия:

$P_{\text{ч}} = P_{\text{бал}} - (P_{\text{бал}} * N_{\text{пр}})$, где

$N_{\text{пр}}$ – налог на прибыль по ставке 24%

4. Распределить чистую прибыль предприятия:

$П_ч = РФ + ФП + ФН$, где

РФ – резервный фонд % от чистой прибыли (создается на случай возникновения хоз. рисков н.п. покрытие кредиторской задолженности.

ФП - фонд потребления – представляет собой источник средств предприятия, зарезервированный для осуществления мероприятий по социальному развитию и материальному поощрению коллектива.

ФН - фонд накопления- % от чистой прибыли аккумулирует прибыль, амортизацию и другие источники финансовых ресурсов для создания нового имущества, приобретения основных фондов и оборотных средств.

4. Сделать вывод по работе

5. Результаты самостоятельной работы оформить на листе (формат А4) с основной надписью.

6. Контрольные вопросы:

1. Что такое чистая прибыль как она определяется и распределяется.

2. Что такое резервный фонд, фонд накопления и фонд потребления. Для каких целей они создаются.

Инструкционная карта

к практической работе № 10

Тема: Расчет экономической эффективности от внедрения новой техники, прогрессивных технологий, выпуска новых видов продукции и услуг

Цель работы: На основании изученного ранее материала научиться рассчитывать экономию средств в результате улучшения показателей эксплуатационной работы.

Краткие теоретические сведения

Экономический эффект – это результат деятельности предприятия, выраженный величиной экономии денежных средств, получением денежных средств в виде дополнительного дохода или прибыли.

От увеличения производительности маневрового локомотива происходит экономия эксплуатационных расходов вследствие сокращения локомотива-часов работы.

Уменьшение времени простоя приводит к экономии эксплуатационных расходов за счет сокращения вагоно-часов работы.

Исходные данные (принимаются по таблицам вариантов)

Ход практической работы:

В соответствии с исходными данными:

1. Определить экономический эффект от увеличения производительности маневрового локомотива (в%), используя данные таблицы

Показатели	обозначение
Вагоны транзитные без переработки	$n_{с/п}$
Вагоны транзитные с переработкой	$n_{б/п}$
Вагоны местные	$n_{м}$
Количество маневровых локомотивов	M
Задание по увеличению в % производительности труда	
Сокращение простоя, час.	

1.1 Определить производительность локомотива до увеличенного задания:

$П_л = (n_{с/п} + n_{м}) / M * 23,5$, ваг. / лок. , где

23,5 – время работы локомотива в час.

1.2 Определить производительность локомотива с учетом увеличения по заданию:

$$\Pi_{л1} = \Pi_{л} * \%, \text{ ваг. / лок.}$$

1.3 Требуемое число маневровых локомотивов при новой производительности труда:

$$M^1 = (n_{с/п} + n_{м}) / \Pi_{л1} * 23,5, \text{ лок.}$$

1.4 Количество сэкономленных локомотиво-часов в год :

$$M_1 = (M - M^1) * 23,5 * 365, \text{ где } 365 \text{ количество дней в году.}$$

1.5. Экономический эффект от увеличения производительности локомотива:

$$\mathcal{E} = M_1 * C, \text{ где}$$

C – стоимость одного локомотива-часа работы 480 руб.

2. Определить экономический эффект от сокращения времени простоя вагонов.

2.1 Вагоны часы до сокращения времени простоя:

$$\sum nt = n_{с/п} * t_{с/п} + n_{б/п} * t_{б/п} + n_{м} * t_{м}, \text{ ваг./час, где}$$

$t_{с/п}$ – время простоя вагонов с переработкой, час.

$t_{б/п}$ – время простоя вагонов без переработки, час.

$t_{м}$ – время простоя местного вагона, час.

2.2 Вагоно-часы после сокращения простоя:

$$\sum nt^1 = n_{с/п} * t'_{с/п} + n_{б/п} * t'_{б/п} + n_{м} * t'_{м}, \text{ ваг./час, где}$$

$t'_{с/п}$ – время простоя вагонов с переработкой после сокращения, час.

$t'_{б/п}$ – время простоя вагонов без переработки после сокращения, час.

$t'_{м}$ – время простоя местного вагона после сокращения, час.

$t^1 = t - \Delta t$, где

Δt – величина сокращения простоя по заданию, час.

2.3 Годовая экономия вагоно-часов:

$$\sum \Pi t = (\sum nt^1 - \sum nt) * 365, \text{ где}$$

$\sum nt^1$ – общие затраты времени после сокращения простоя, ваг. час

$\sum nt$ – общие затраты времени до сокращения простоя ваг. час.

2.4. Экономический эффект от сокращения времени простоя вагона:

$$\mathcal{E} = \sum \Pi t * C, \text{ руб.}$$

Где C – 1 ваг. час. стоимость одного вагона часа, руб. = 120 руб.

4. Сделать вывод по работе

5. Результаты самостоятельной работы оформить на листе (формат А4) с основной надписью.

6. Контрольные вопросы :

1. Дать определение экономического эффекта. В чем он может быть выражен?
2. В результате чего может быть получен экономический эффект?