Министерство образования Нижегородской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Арзамасский коммерческо-технический техникум»



**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ**

**ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

**ОП. 10 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ**

**по специальности 190631 Техническое обслуживание и ремонт**

**автомобильного транспорта**

2015 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Одобрена методическим объединением технических дисциплин  Протокол №\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г  Председатель МО:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.И. Морозов | Составлена в соответствии с требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы специальности 190631 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта  Зам. директора по УПР и ЭД  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Н. Ушанков |

*О.Л. Рыпина,* преподаватель ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический техникум»

Методическое пособие содержит задания к практическим работам, порядок их выполнения, рекомендации, перечень контрольных вопросов по каждой практической работе, требования к знаниям и умениям. Приведен список основной литературы и нормативных документов, рекомендуемых для подготовки к практическим работам.

Методическое пособие предназначено для обучающихся по специальности 190631 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| Введение……………………………………………………………………………………………. | 4 |
| Практическая работа № 1 Расчет амортизационных отчислений…………………………….. | 6 |
| Практическая работа №2 Определение эффективности использования основных средств на предприятии…………………………………………………………………………………….. | 14 |
| Практическая работа №3 Расчет показателей эффективности использования оборотных средств на предприятии………………………………………………………………………… | 21 |
| Практическая работа №4 Кадры и производительность труда……………………………… | 27 |
| Практическая работа №5 Расчет заработной платы работников предприятия………………. | 36 |
| Практическая работа № 6 Себестоимость продукции и точка безубыточности производства | 47 |
| Практическая работа №7 Ценообразование на промышленном предприятии…………….. | 58 |
| Практическая работа №8 Определение показателей прибыли и рентабельности предприятия | 62 |
| Практическая работа № 9 Расчет объемов производства и производственной мощности предприятия……………………………………………………………………………………….. | 67 |
| Практическая работа №10 Оценка эффективности капитальных вложений промышленного предприятия……………………………………………………………………………………….. | 78 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А …………………………………………………………………………………. | 84 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б………………………………………………………………………………… | 86 |

Введение

Практические работы направлены на формирование специалиста широкого профиля, способного обобщать экономические явления, обеспечивать развитие предприятий, разрабатывать направления повышения эффективности их деятельности в условиях рыночной экономики.

Методические указания по выполнению практических работ содержат комплекс задач, охватывающих основные прикладные аспекты экономики промышленного предприятия

В процессе практического занятия обучающиеся решают ситуационные задачи под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

Содержанием практических работ является решение различного рода задач, в том числе профессиональных (анализ производственных задач и т. п.), работа с нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками и др.

Состав заданий для практического занятия спланирован с расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть выполнены качественно большинством обучающихся.

Выполнению практических работ предшествует проверка знаний студентов – их теоретической готовности к выполнению задания.

Формы организации работы обучающихся на практических работах могут быть следующих видов: фронтальная, групповая и индивидуальная.

При фронтальной форме организации работ все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу.

При групповой форме организации работ одна и та же работа выполняется микрогруппами по 2-5 человек.

При индивидуальной форме организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

В рамках данных методических указаний предусматривается, что выделенные жирным курсивом цифры увеличиваются на коэффициент, соответствующий номеру студента по списку. Таким образом, формируется индивидуальное задание каждому студенту.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

* находить и использовать необходимую экономическую информацию;
* определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
* оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
* рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

* основные организационно-правовые формы предприятий
* действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
* основные технико-экономические показатели деятельности организации;
* методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
* методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
* механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
* основные принципы построения экономической системы организации;
* основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
* основы финансирования и кредитования организации;
* особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
* общую производственную и организационную структуру организации;
* современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
* состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
* способы экономии ресурсов, основные энерго - и материалосберегающие технологии;
* формы организации и оплаты труда

Выполнение практических работ по дисциплине ОП.07 «Основы экономики» направлено на формирование общих компетенций

OK1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые 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 и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в 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. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Выполнение практических работ по дисциплине ОП.07 «Основы экономики» направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполните;:ей работ.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Практическая работа № 1

**РАСЧЕТ АМОРТИЗАЦИОННЫХ ОТЧИСЛЕНИЙ**

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научиться выполнять расчет амортизационных отчислений.

Для выполнения работы необходимо знать:

– сущность и классификацию основных фондов предприятия;

– виды износа основных фондов;

– основные методы расчета амортизационных отчислений;

– методы оценки основных фондов предприятия;

– способы включения затрат на ремонт в себестоимость продукции

Для выполнения работы необходимо уметь:

– находить и использовать необходимую экономическую информацию;

– рассчитывать амортизационные отчисления;

– рассчитывать размер затрат на ремонт основных фондов для включения в себестоимость продукции.

Выполнение данной практической работы способствует ***формированию профессиональных компетенций*:** ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств; ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Сущность основных фондов предприятия. Классификация

Основные фонды характеризуются тем, что участвуют в процессе производства многократно, но не изменяют своей натуральной формы. В процессе производства изнашиваются и поэтому теряют часть своей стоимости, которую они постепенно включают в себестоимость изготавливаемой с помощью этих основных фондов продукции в виде амортизационных отчислений.

Основные производственные фонды в зависимости от назначения и натурально-вещественных признаков подразделяются на следующие группы:

Таблица 1.1 – Классификационные группы основных производственных фондов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Наименование групп и подгрупп | Характеристика, назначение |
| 1 | Здания | Корпуса цехов, складских помещений, производственных лабораторий |
| 2 | Сооружения | Эстакады, тоннели, мосты |
| 3 | Передаточные устройства | Электро-, тепло-, водо- сети, и.т.д. |
| 4 | Машины и оборудование | – силовые машины и оборудование  – рабочие машины и оборудование  – измерительные и регулирующие приборы и устройства, лабораторное оборудование  – вычислительная техника  – прочие машины и оборудование |
| 5 | Транспортные средства |  |
| 6 | Инструмент | Режущий, мерительный, приспособления |
| 7 | Производственный инвентарь | Рабочие столы, верстаки, тара |
| 8 | Хозяйственный инвентарь |  |

***В зависимости от характера участия основных фондов в производстве*** различают производственные и непроизводственные основные фонды.

***Основные производственные*** фонды функционируют в сфере материального производства (здания, сооружения, оборудование).

***Непроизводственные фонды*** удовлетворяют культурные и бытовые потребности трудящихся (жилые здания, детские сады, дома отдыха, находящиеся на балансе предприятия).

Основные производственные фонды подразделяются ***в зависимости от степени воздействия на предметы труда*** на активные и пассивные.

К ***активным*** основным производственным фондам относят те, которые изменяют форму, размеры и физико-химические свойства предметов труда (станки, машины, инструмент, приспособления).

***Пассивная*** часть основных производственных фондов создает условия для работы активной части основных производственных фондов.

Удельный вес каждой группы основных производственных фондов в их общей стоимости есть ***структура основных производственных фондов.***

Оценка основных фондов промышленного предприятия

В отечественной практике применяют следующие виды оценок основных средств:

Таблица 1.2– Виды оценок основных фондов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Наименование оценки | Содержание |
| 1 | Первоначальная стоимость | Фактические произведенные затраты на сооружение или приобретение объектов основных средств, включая расходы по доставке и монтажу. |
| 2 | Восстановительная стоимость | Полная стоимость затрат, которые должна была бы осуществить организация, владеющая этими средствами, если бы она решила заменить их на новые аналогичные средства. После переоценки выступает, как полная первоначальная стоимость. |
| 3 | Остаточная стоимость | Стоимость, ещё не перенесенная на готовый продукт. Расчет остаточной стоимости необходим для определения потерь при преждевременном выходе объектов из строя, для расчета экономической эффективности замены объекта  Где  –годовая норма амортизации,%  Тi– срок использования объекта к моменту расчета остаточной стоимости, лет. |

***Виды износа основных фондов***

Различают износ основных фондов:

1. **Физический износ** – это потеря основными фондами первоначальных технических характеристик в результате длительной эксплуатации или хранения.
2. **Моральный износ**, который наступает по следующим причинам:

– появились аналогичные основные фонды, но с более высокими техническими характеристиками;

– появились аналогичные основные фонды, но более дешёвые.

***Амортизация основных фондов: экономический смысл***

***Амортизация*** – это постепенный перенос стоимости основных фондов в процессе их эксплуатации на себестоимость производимой продукции. Это необходимо для целей накопления средств для последующей замены основных фондов.

Сумма, начисленная к включению в себестоимость в виде износа, называется ***амортизационными отчислениями***.

***Норма амортизации*** показывает, какой процент от первоначальной стоимости основных фондов предприятие имеет право включать в себестоимость годового выпуска продукции.

Пример 1

Восстановительная стоимость станка 50 тыс. руб. Норма амортизации 10%. Станок отработал 3 года. Определить его остаточную стоимость.

Решение

Остаточная стоимость станка равна:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.1) |

***Методы расчета амортизационных отчислений***

Существуют следующие ***методы расчета амортизационных отчислений***:

1. Равномерный метод;
2. Метод уменьшающегося остатка;
3. Метод уменьшающегося остатка с переходом на равномерный;
4. Метод суммы чисел-лет срока полезного использования;
5. Метод списания стоимости пропорционально объему продукции (работ)

Рассмотрим самые распространенные методы.

*Равномерный метод*

При использовании ***равномерного (линейного) метода*** амортизационные отчисления равномерно распределяются по годам в течение всего амортизационного периода.

***Амортизационный период*** – это промежуток времени, в течение которого идет перенос стоимости основных фондов на себестоимость продукции. По прекращении амортизационного периода включение амортизационных отчислений в себестоимость продукции прекращается. Продолжительность амортизационного периода рассчитывается по формуле (3).

Среднегодовые амортизационные отчисления рассчитываются по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.2) |

Где – норма амортизации годовая, %

– первоначальная стоимость основных фондов, руб.

Амортизационные отчисления, приходящиеся на одно изделие, равны:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.3) |

Где – количество изделий, изготавливаемых за год, шт.

**Пример 2**

Первоначальная стоимость приобретенных токарных станков составляет 11 млн. руб. Норма амортизации 6%. Определить годовую сумму амортизационных отчислений

***Решение***

Годовая сумма амортизационных отчислений по токарным станкам равна:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.4) |

**Пример 3**

Годовая программа выпуска предприятия 80000 штук изделий. Первоначальная стоимость станка, на котором выполняются работы, 105000 рублей. Норма амортизации 6%. Определить амортизационные отчисления, включаемые в себестоимость единицы продукции.

***Решение***

1. Годовая сумма амортизационных отчислений равна:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.5) |

1. Определяем амортизационные отчисления, включаемые в себестоимость единицы продукции

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.6) |

**Пример 4**

Первоначальная стоимость оборудования 111000 руб. Норма амортизации 7%. Определить, по какой остаточной стоимости объект основных фондов будет реализован через 5 лет.

***Решение***

1. Определяем годовую сумму амортизационных отчислений

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.7) |

1. Определяем сумму амортизации, начисленную за 5 лет.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.8) |

1. Определяем остаточную стоимость оборудования

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.9) |

**Пример 5**

Первоначальная стоимость производственного здания 57 млн. руб. Норма амортизации 1%. Определить годовую сумму амортизационных отчислений и продолжительность амортизационного периода.

***Решение***

1. Определяем сумму годовых амортизационных отчислений

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.10) |

1. Определяем амортизационный период:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.11) |

*Метод списания стоимости пропорционально объему продукции (работ)*

Начисление амортизации производится, исходя из натурального объема производства в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта основных фондов и предполагаемого объема производства за весь срок его эксплуатации.

**Пример 6**

Организация приобрела транспортные средства стоимостью 60 тыс. руб. со сроком полезного использования 5 лет. Предполагаемый пробег 400 тыс. км. В отчетном периоде пробег составил 5 тыс. км.

Какова сумма начислений амортизации за отчетный период?

***Решение***

За отчетный период начислено амортизации в сумме:



***Возмещение затрат на ремонт основных фондов***

Существуют 3 способа включения затрат на ремонт в себестоимость продукции.

1. Затраты на ремонт включаются в себестоимость того отчетного периода, когда они были произведены.
2. Учет фактически произведенных затрат на ремонт с последующим равномерным списанием этих затрат на себестоимость продукции.
3. Предприятие создает ремонтный фонд для финансирования работ по ремонту.

Ремонтный фонд формируется за счет себестоимости.

Сумма, включаемая в себестоимость продукции ежегодно равна

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.12) |

Норматив отчислений в ремонтный фонд предприятия за год определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.13) |

Ремонтный фонд формируется предприятием по самостоятельно разрабатываемым нормативам. С этой целью составляется смета затрат на все виды ремонтов основных фондов.

**Пример 7**

Среднегодовые затраты на ремонт оборудования составляют 1 млн. руб. Первоначальная стоимость станков 4 млн. руб. Определить норму отчислений в ремонтный фонд за год.

***Решение***

1. Определяем норматив отчислений в ремонтный фонд предприятия за год

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.14) |

**Пример 8**

Первоначальная стоимость оборудования равна 68 млн. руб (). Затраты на ремонт за 7 лет составляют 11 млн. руб (). Определить, какая сумма отчислений в ремонтный фонд будет включаться в себестоимость продукции ежемесячно.

***Решение***

1. Определяем среднегодовые затраты на ремонт в год

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.15) |

1. Определяем норму отчислений в ремонтный фонд за год

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.16) |

1. Определяем норму отчислений в ремонтный фонд за месяц

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.17) |

1. Определяем сумму, включаемую в себестоимость продукции ежемесячно:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1.18) |

***ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:***

Решить задачи по приведенным алгоритмам.

|  |
| --- |
| ***Порядок формирования индивидуального задания:***  Выделенные ***жирным курсивом цифры*** увеличиваются на коэффициент,  соответствующий номеру студента по списку.  Если студент имеет №5, то К=1,05; Если №20, то 1,2, и.т.д. |

Задача 1

Восстановительная стоимость станка 65 тыс. руб. Норма амортизации 10%. Станок отработал 3 года. Определить его остаточную стоимость (См. пример 1).

**Задача 2**

Первоначальная стоимость приобретенных токарных станков составляет ***15 млн. руб***. Норма амортизации 10%. Определить годовую сумму амортизационных отчислений. (См. пример 2).

**Задача 3**

Годовая программа выпуска предприятия 9 0000 штук изделий. Первоначальная стоимость станка, на котором выполняются работы, ***109500 рублей***. Норма амортизации 10%.

Определить амортизационные отчисления, включаемые в себестоимость единицы продукции. (См. пример 3).

**Задача 4**

Первоначальная стоимость оборудования ***210000 руб***. Норма амортизации 8%. Определить, по какой остаточной стоимости объект основных фондов будет реализован через 6 лет. (См. пример 4).

**Задача 5**

Первоначальная стоимость производственного здания ***70 млн. руб***. Норма амортизации 1%. Определить годовую сумму амортизационных отчислений и продолжительность амортизационного периода. (См. пример 5).

**Задача 6**

Организация приобрела транспортные средства стоимостью ***175 тыс. руб***. со сроком полезного использования 10 лет. Предполагаемый пробег 900 тыс. км. В отчетном периоде пробег составил 20 тыс. км.

Какова сумма начислений амортизации за отчетный период? (См. пример 6).

**Задача 7**

Среднегодовые затраты на ремонт оборудования составляют ***0,5 млн. руб***. Первоначальная стоимость станков 4 млн. руб. Определить норму отчислений в ремонтный фонд за год. (См. пример 7).

**Задача 8**

Первоначальная стоимость оборудования равна ***70 млн. руб***. Затраты на ремонт за 7 лет составляют 2 млн. руб. Определить, какая сумма отчислений в ремонтный фонд будет включаться в себестоимость продукции ежемесячно. (См. пример 8).

***КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:***

1. Определение основных фондов предприятия
2. Оценка основных фондов
3. Классификационные группы основных фондов
4. Виды износа основных фондов.
5. Что показывает норма амортизации?
6. Что такое амортизация, и на какие цели может использовать предприятие амортизационные отчисления?
7. Как определить амортизационный период?
8. Способы возмещения затрат на ремонт основных фондов
9. Какие существуют методы расчета амортизационных отчислений?

***ЛИТЕРАТУРА:***

1. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия. Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2009 г.
2. Краткий экономический словарь/под ред. Ю.А.Велика и др. М.: Политиздат, 2007
3. Экономика предприятия: Под ред. В. Я.Горфинкеля, проф. В. А. Швандара. – 2 – е изд.., перераб. и доп. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2010г.
4. Экономика предприятия: Электронный учебник / Т.А. Вайс, Е.Н. Вайс, В.С. Васильцов [и др.]. – М.: КНОРУС, 2011

Практическая работа № 2

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ**

**НА ПРЕДПРИЯТИИ**

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ**: Приобрести навыки расчета показателей использования основных фондов предприятия; научиться делать выводы по результатам расчетов.

Для выполнения работы необходимо знать

– действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность в сфере оценки основных фондов предприятия;

– основные технико-экономические показатели деятельности организации в сфере оценки использования основных фондов предприятия;

– методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации, характеризующих использование основных фондов предприятия;

– методы управления основными средствами и оценки эффективности их использования.

Для выполнения работы необходимо уметь:

– находить и использовать необходимую экономическую информацию;

– рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации) в плане оценки эффективности основных фондов предприятия

Выполнение данной практической работы способствует ***формированию профессиональных компетенций*:** ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств; ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Показатели эффективности использования основных фондов

Эффективность использования основного капитала оценивается системой обобщающих и частных показателей.

***Обобщающие показатели*** зависят от многих организационно-технических и экономических факторов. К ним относятся:

1. Фондоотдача;
2. Фондоёмкость;
3. Съём (выпуск) продукции с 1 производственной площади, руб/
4. Фондовооруженность
5. Техническая вооруженность

***Фондоотдача*** – это выпуск продукции на 1 рубль основных фондов. Фондоотдача рассчитывается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.1) |

где ПР– выпуск продукции, руб.

ОК – среднегодовая стоимость основного капитала, руб.

***Фондоёмкость***– есть отношение среднегодовой стоимости основного капитала к стоимости произведенной продукции. Величина фондоёмкости показывает, сколько основного капитала приходится на 1 рубль выпущенной продукции. Это показатель, обратный фондоотдаче.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.2) |

**Пример 1**

Первоначальная стоимость оборудования в отчетном периоде составляет 254 млн. руб. Годовой выпуск валовой продукции 267 млн. руб. Определить фондоотдачу и фондоёмкость. Объяснить экономический смысл этих показателей.

***Решение***

1. Определяем фондоотдачу по валовой продукции

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.3) |

На 1 рубль основных фондов приходится 1,05 руб. выпущенной продукции

1. Определяем фондоемкость годового выпуска продукции

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.4) |

Чтобы произвести продукции на 1 рубль, необходимо иметь основных фондов на 0,95 руб.

***Съём (выпуск) продукции с 1 производственной площади***, руб/ определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.5) |

Где

ПР– годовой выпуск продукции предприятия

– производственная площадь предприятия,

Чем выше съём (выпуск) продукции с 1 производственной площади, тем эффективнее используются производственные площади.

**Пример 2**

Годовая программа выпуска изделий А 10000 шт. Цена единицы изделия 4000 руб. Годовой выпуск изделий Б 20000 шт. Цена единицы продукции Б 1800 руб. Производственная площадь предприятия 9000. Определить съём(выпуск) продукции с 1 производственной площади.

***Решение***

1. Определяем суммарный годовой выпуск продукции предприятия:
2. Определяем съём продукции:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.6) |

***Фондовооруженность*** показывает величину стоимости основных средств, приходящуюся на одного работника. Рассчитывается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.7) |

где Ч – численность работников, чел.

***Техническая вооруженность*** показывает отношение активной части основных фондов к численности промышленно-производственного персонала.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.8) |

где – активная часть основного капитала, руб.

***Частные показатели эффективности использования основного капитала*** зависят от какого-то одного технико-организационного или экономического фактора (мощность, производительность, время). К ним относятся следующие показатели:

1. ***Коэффициент экстенсивного использования оборудования*** характеризует его использование во времени.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.9) |

где – соотв. фактический и плановый фонд времени работы оборудования

**Пример 3**

В году 250 рабочих дней. Режим работы – 2 смены по 8 часов. Потери времени на плановые ремонты – 5%. Потери времени по организационно-техническим причинам – 100 часов.

***Решение***

1. Определяем номинальный фонд времени работы оборудования. .



1. Определяем действительный фонд времени работы оборудования



1. Определяем коэффициент экстенсивности

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.10) |



1. ***Коэффициент интенсивного использования оборудования х***арактеризует использование оборудования по производительности (мощности).

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.11) |
|  | (2.12) |
|  | (2.13) |

где  – соответственно фактический, плановый, максимально возможный выпуск продукции.

**Пример 4**

Нормативная производительность автомата 50 кг. болтов в час. Фактически выпущено 40 кг. Определить, насколько по производительности используется автомат (степень использования автомата по производительности).

***Решение***

Коэффициент интенсивности равен:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.14) |



Следовательно, 20% производительности потеряно.

1. ***Коэффициент сменности работы оборудования*** характеризует степень использования оборудования в течение суток. Определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (2.15) |

– Число станко-смен, отработанных оборудованием

– установленное количество оборудования, ед.

Коэффициент сменности показывает, сколько полных смен отрабатывает оборудование за сутки.

**Пример 5**

В цехе 100 единиц оборудования. В первую смену работало 90 станков, а во вторую 80. Определить фактический коэффициент сменности

***Решение***

Коэффициент сменности равен:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (2.16) |

смены

***Среднегодовая стоимость основного капитала*** может быть рассчитана по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.17) |

где – число месяцев эксплуатации введенного капитала

– количество месяцев недоиспользования основного капитала.

**Пример 6**

Стоимость основного капитала на 1 января i-го года 50 млн. руб. Стоимость введенного капитала в июле 30 млн. руб. В сентябре – 10 млн. руб. Стоимость ликвидируемого оборудования в октябре 10 млн. руб. Определить среднегодовую стоимость основного капитала.

***Решение***

Определяем среднегодовую стоимость основного капитала

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2.18) |

***Показатели оценки движения основного капитала предприятия***

Для оценки движения основного капитала используют систему следующих показателей:

Таблица 2.1– Система показателей оценки движения основного капитала

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Расчетная формула | Обозначения |
| Коэффициент обновления |  | – Стоимость вводимого основного капитала  –Стоимость основного капитала на конец года  – Стоимость основного капитала на начало года  – Стоимость выбытия основного капитала (ликвидационная) |
| Коэффициент выбытия |  |  |
| Коэффициент прироста |  |  |
| Удельный вес активной части основного капитала |  | – Стоимость активной части основного капитала  – Суммарная стоимость основного капитала |

**Пример 7**

На начало года стоимость основного капитала составила 5600 т.р. Коэффициент выбытия 0,15. Основной капитал в отчетном периоде увеличился на 560 т.р. Определить коэффициент ввода основного капитала

***Решение***

1. Определяем стоимость выбытия основного капитала (ликвидационную стоимость)
2. Определяем стоимость вводимого основного капитала
3. Определяем коэффициент обновления основного капитала

Таким образом, произошло обновление основного капитала на 23%.

***ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:***

Решить задачи по приведенным алгоритмам.

|  |
| --- |
| ***Порядок формирования индивидуального задания:***  Выделенные ***жирным курсивом цифры*** увеличиваются на коэффициент,  соответствующий номеру студента по списку.  Если студент имеет №5, то К=1,05; Если №20, то 1,2, и.т.д. |

**Задача 1**

Первоначальная стоимость оборудования в отчетном периоде составляет ***100 млн. руб***. Годовой выпуск валовой продукции 150 млн. руб. Определить фондоотдачу и фондоёмкость. Объяснить экономический смысл этих показателей (см. пример 1).

**Задача 2**

Годовая программа выпуска изделий А 20000 шт. Цена единицы изделия ***3000 руб***. Годовой выпуск изделий Б 10000 шт. Цена единицы продукции Б 1900 руб. Производственная площадь предприятия 8000. Определить съём(выпуск) продукции с 1 производственной площади. (см. пример 2).

**Задача 3**

В году 250 рабочих дней. Режим работы – 2 смены по 8 часов. Потери времени на плановые ремонты – 5%. Потери времени по организационно-техническим причинам – 200 часов Определить коэффициент экстенсивности. Сделать вывод (см. пример 3).

**Задача 4**

Нормативная производительность автомата ***60 кг.*** болтов в час. Фактически выпущено 54 кг. Определить, насколько по производительности используется автомат (коэффициент интенсивности) (см. пример 4).

**Задача 5**

В цехе 200 единиц оборудования. В первую смену работало 190 станков, а во вторую 100. Определить фактический коэффициент сменности (см. пример 5).

**Задача 6**

Стоимость основного капитала на 1 января i-го года ***60 млн. руб***. Стоимость введенного капитала в феврале 6 млн. руб. В марте – 9 млн. руб. Стоимость ликвидируемого оборудования в октябре 10 млн. руб. Определить среднегодовую стоимость основного капитала (см. пример 6).

***КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:***

1. Что представляют собой основные производственные фонды

предприятия? Какова их роль?

1. Что означает эффективное использование основных производственных фондов предприятия?
2. Перечислить показатели эффективности использования основных фондов.
3. Что показывают показатели фондоотдачи и фондоёмкости? Какова их связь?
4. Перечислить методы расчета фондоотдачи и фондоёмкости.
5. Что отражает показатель фондовооруженности? Как производится его расчет?
6. Техническая вооруженность: экономический смысл, расчет показателя.
7. Как определяется показатель ? В чем экономический смысл этого показателя?
8. Какие выводы можно сделать по результатам расчета следующих показателей:

– коэффициента интенсивности,

– коэффициента экстенсивности;

– коэффициента сменности?

Как рассчитываются эти показатели?

1. Перечислить показатели оценки движения основного капитала.

***ЛИТЕРАТУРА:***

1. Экономика предприятия (фирмы): Под ред. проф. О. И. Волкова и доц. О. В. Девяткина. 3 – е изд. переаб. и доп. – М.: ИНФРА – М, 2010 г.
2. Экономика предприятия: Под ред. В. Я.Горфинкеля, проф. В. А. Швандара. – 2 – е изд.., перераб. и доп. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2010г.
3. Экономика предприятия: Электронный учебник / Т.А. Вайс, Е.Н. Вайс, В.С. Васильцов [и др.]. – М.: КНОРУС, 2011

**Практическая работа №3**

**РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ**: Приобрести навыки расчета показателей использования оборотных фондов предприятия; научиться делать выводы по полученным результатам.

Для выполнения работы необходимо знать:

* основные технико-экономические показатели эффективности использования оборотных средств предприятия;
* методики расчета основных технико-экономических показателей эффективности использования оборотных средств предприятия;
* методы управления оборотными средствами;
* состав оборотных фондов предприятия;
* способы экономии ресурсов.

Для выполнения работы необходимо уметь:

* находить и использовать необходимую экономическую информацию;
* определять состав оборотных фондов организации;
* рассчитывать основные технико-экономические показатели эффективности использования оборотных средств предприятия.

Выполнение данной практической работы способствует формированию ***профессиональных компетенций***: ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств; ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей; ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Экономическая сущность и состав оборотных фондов предприятия

Оборотные фонды участвуют в производстве 1 раз, целиком потребляются в каждом производственном процессе. Они изменяют свою натуральную форму (металл– заготовка – деталь – узел – изделие). Оборотные фонды свою стоимость сразу же полностью включают в себестоимость продукции.

***Оборотные фонды подразделяются на следующие группы:***

1. Производственные запасы (запасы сырья, материалов, покупных полуфабрикатов, вспомогательных материалов, топлива, тары, запчастей для ремонта машин и оборудования, МБП);
2. Незавершенное производство – продукция, незаконченная производством и подлежащая дальнейшей обработке;
3. Расходы будущих периодов, т.е затраты на подготовку и освоение производства новой продукции, производимые в данный период, но подлежащие погашению в будущем

Наряду с оборотными производственными фондами у предприятия есть ***фонды обращения***. К ним относят:

1. Готовую продукцию, находящуюся в процессе реализации;
2. Денежные средства (в кассе, в расчетах, на счетах)

Денежные средства, вложенные в оборотные фонды и фонды обращения называются ***оборотными средствами.***

***Показатели эффективности использования оборотных фондов промышленного предприятия***

***Эффективность использования оборотных средств*** оценивается следующими показателями:

1. ***Коэффициент оборачиваемости оборотных средств*** показывает, число кругооборотов, которое эти средства совершают за плановый период. Рассчитывается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , об | (3.1) |

где – объём реализованной продукции, руб.

– сумма оборотных средств, руб.

Т–длительность одного оборота оборотных средств, дн.

– количество дней в плановом периоде (360, 90, 30 дней)

**Пример 1**

Объем реализованной продукции 3 млн. руб. среднегодовая сумма оборотных средств 1 млн. руб. Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств.

***Решение***

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств равен:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (3.2) |

об.

Таким образом, оборотные средства за год оборачиваются 3 раза.

Этот коэффициент одновременно показывает сумму реализованной продукции, приходящуюся на 1 рубль оборотных средств. (в данном случае 3 рубля реализованной продукции на 1 рубль оборотных средств)

1. ***Коэффициент загрузки оборотных средств*** – есть величина, обратная коэффициенту оборачиваемости:

**Пример 2**

Объем реализованной продукции 3 млн. руб. среднегодовая сумма оборотных средств 1 млн. руб. Определить коэффициент загрузки оборотных средств.

***Решение***

Коэффициент загрузки оборотных средств равен:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (3.3) |

Это означает, что для того, чтобы произвести продукции на 1 рубль, необходимы оборотные средства на 0,33 руб.

1. ***Длительность одного оборота оборотных средств*** определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (3.4) |

где – количество дней в периоде

**Пример 3**

Объем реализованной продукции 3 млн. руб. среднегодовая сумма оборотных средств 1 млн. руб. Определить длительность одного оборота оборотных средств

***Решение***

1. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств равен:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (3.5) |

об.

1. Длительность одного оборота оборотных средств равна:

|  |  |
| --- | --- |
| , дни | (3.6) |

***Ответ:*** За год совершается 3 полных оборота. Продолжительность одного оборота 120 дней. об.

1. Результатом ускорения оборачиваемости оборотных средств является их ***условное высвобождение***.

Экономия от высвобождения оборотных средств рассчитывается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (3.7) |

где

– соответственно период оборота оборотных средств в отчетном и плановом периоде, дни

– объем реализации в плановом периоде, руб.

– количество дней в плановом периоде.

Экономия рассчитывается в том случае, когда в данном периоде сокращается время одного оборота оборотных средств по сравнению с предыдущим периодом.

Если время оборота, наоборот, увеличивается, то экономия отсутствует и рассчитывается перерасход оборотных средств. Этот факт можно рассматривать как отрицательное явление в эффективности использовании оборотных средств.

**Пример 4**

Норматив оборотных средств в отчетном периоде 2,5 млн. руб. Объем реализации в отчетном году 4 млн. руб. В плановом году предусматривается увеличить объем реализации на 18%, а норматив оборотных средств на 7%.

Определить:

1. Изменение коэффициента оборачиваемости оборотных средств;

2. Изменение времени одного оборота оборотных средств;

3. Коэффициент загрузки оборотных средств

4. Размер высвобождаемых оборотных средств (экономию от высвобождения оборотных средств).

Решение оформим в таблице 3.1

***Решение***

Таблица 3.1– Расчет показателей эффективности оборотных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Показатели | Отчетный период | Плановый год |
| 1 | Объем реализации, млн. руб. | 4 |  |
| 2 | Норматив оборотных средств, млн. руб. | 2,5 |  |
| 3 | Коэффициент оборачиваемости |  |  |
| 4 | Изменение коэффициента оборачиваемости | 1,76–1,6=0,16  Коэффициент оборачиваемости в плановом году увеличится на 0,16. Это положительное явление, т.к. увеличение коэффициента оборачиваемости означает, что в плановом году увеличится число оборотов оборотных средств на 0,16 оборота | |
| 5 | Коэффициент загрузки |  |  |
| 6 | Время одного оборота оборотных средств, дни |  |  |
| 7 | Изменение времени одного оборота оборотных средств, дн. | 205–225= –20 дн.  В плановом году время одного оборота сократится на 20 дней | |
| 8 | Экономия от высвобождения оборотных средств |  | |

**Пример 5**

По плану предприятие должно реализовать продукции на 20 млн. руб. Среднегодовая норма оборотных средств запланирована в 4 млн. В результате перевода сборки машин на поток, период оборота сократился на 5 дней. На какую сумму можно увеличить план при той же сумме оборотных средств?

***Решение***

Таблица 3.2– Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | План | | Факт | |
| **Объем реализации, млн. руб.** | | **20** | |  |
| **Изменение объема реализации, млн. руб** | | **21,48–20=1,48** | | |
| Норматив оборотных средств, млн. руб. | | 4 | | 4 |
| Коэффициент оборачиваемости, об. | |  | |  |
| Время одного оборота оборотных средств (период оборота), дни | |  | 72–5=67 дней | |

Вывод: за счет перевода сборки машин на поток объем реализации можно увеличить на 1,48 млн. руб.

***ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:***

Решить задачи. Расчеты оформить в виде таблиц, указанных в методических рекомендациях. Сделать выводы.

|  |
| --- |
| ***Порядок формирования индивидуального задания:***  Выделенные ***жирным курсивом цифры*** увеличиваются на коэффициент,  соответствующий номеру студента по списку.  Если студент имеет №5, то К=1,05; Если №20, то 1,2, и.т.д. |

**Задача 1**

Объем реализованной продукции ***4 млн. руб***. среднегодовая сумма оборотных средств 2 млн. руб. Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств (см. пример 1).

**Задача 2**

Объем реализованной продукции ***5 млн. руб***. среднегодовая сумма оборотных средств 6 млн. руб. Определить коэффициент загрузки оборотных средств (см. пример 2).

**Задача 3**

Объем реализованной продукции ***6 млн. руб***. среднегодовая сумма оборотных средств 2 млн. руб. Определить длительность одного оборота оборотных средств (см. пример 3).

**Задача 4**

Норматив оборотных средств в отчетном периоде ***3 млн. руб***. Объем реализации в отчетном году 2 млн. руб. В плановом году предусматривается увеличить объем реализации на 10%, а норматив оборотных средств на 5%.

Определить:

1. Изменение коэффициента оборачиваемости оборотных средств;

2. Изменение времени одного оборота оборотных средств;

3. Коэффициент загрузки оборотных средств

4. Размер высвобождаемых оборотных средств (экономию от высвобождения оборотных средств).

Решение оформить в таблице. (см. пример 4).

Таблица 3.3– Расчет показателей эффективности оборотных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Показатели | Отчетный период | Плановый год |
| 1 | Объем реализации, млн. руб. |  |  |
| 2 | Норматив оборотных средств, млн. руб. |  |  |
| 3 | Коэффициент оборачиваемости |  |  |
| 4 | Изменение коэффициента оборачиваемости |  | |
| 5 | Коэффициент загрузки |  |  |
| 6 | Время одного оборота оборотных средств, дни |  |  |
| 7 | Изменение времени одного оборота оборотных средств, дн. |  | |
| 8 | Экономия от высвобождения оборотных средств |  | |

**Задача 5**

По плану предприятие должно реализовать продукции на ***30 млн. руб***. Среднегодовая норма оборотных средств запланирована в 7 млн. В результате перевода сборки машин на поток, период оборота сократился на 6 дней. На какую сумму можно увеличить план при той же сумме оборотных средств? (см. пример 5).

Таблица 3.4– Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | План | | Факт | |
| **Объем реализации, млн. руб.** | |  | |  |
| **Изменение объема реализации, млн. руб** | |  | | |
| Норматив оборотных средств, млн. руб. | |  | |  |
| Коэффициент оборачиваемости, об. | |  | |  |
| Время одного оборота оборотных средств (период оборота), дни | |  |  | |

***КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:***

1. Что представляют собой оборотные производственные фонды?
2. На какие группы делятся оборотные фонды предприятия?
3. Что показывает коэффициент оборачиваемости? Как он рассчитывается?
4. Что отражает коэффициент загрузки? Как он определяется?
5. Как рассчитать длительность одного оборота оборотных средств?
6. В каком случае возникает экономия от использования оборотных средств?

***ЛИТЕРАТУРА:***

1. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия. Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2010 г.
2. Краткий экономический словарь/под ред. Ю.А. Велика и др. М.: Политиздат, 2007
3. Миронов М.Г., Загородников С.В. Экономика отрасли (машиностроение): учебник/ - М. : ФОРУМ: ИНФРА – М, 2010.

**Практическая работа №4**

**КАДРЫ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА**

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ**: приобрести навыки оценки кадрового состава предприятия; научиться определять производительность труда.

* Для выполнения работы необходимо знать:
* действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие трудовые отношения;
* основные технико-экономические показатели, характеризующие производительность труда на предприятии;
* основные экономические показатели, характеризующие движение кадров на предприятии;
* методики расчета основных технико-экономических показателей, характеризующих производительность труда и движения кадров на предприятии;
* основы организации работы коллектива исполнителей
* состав трудовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
* Для выполнения работы необходимо уметь:
* находить и использовать необходимую экономическую информацию;
* определять состав трудовых ресурсов организации;
* оформлять первичные документы по учету выработки;
* рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации), характеризующих производительность труда и движение кадров на предприятии.

Выполнение данной практической работы способствует ***формированию профессиональных компетенций***: ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств; ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей; ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей; ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Персонал предприятия: сущность и классификация

Эффективность деятельности и конкурентоспособность предприятия во многом зависит от его персонала.

Персонал объединяет составные части трудового коллектива предприятия. К персоналу относят всех работников, выполняющих производственные или управленческие операции.

Таблица 4.1 – Классификация персонала предприятия

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочие (производственный персонал) | Основной персонал (рабочие, непосредственно связанные с производством продукции – токарь, термист, и.т.д.) |
| Вспомогательный персонал (рабочие, занятые обслуживанием производства – транспортные рабочие, наладчики, и.т.д.) |
| Управленческий персонал | Руководители: |
| – линейные (отвечают за принятие решений по всем функциям управления). |
| – функциональные (реализуют отдельные функции управления) |
|  |
| Специалисты: |
| – Функциональные специалисты управления (референт, экономист, бухгалтер) Результат их деятельности – управленческая информация – |
| – Специалисты-инженеры(технологи, инженеры, конструкторы) Результат деятельности – конструкторская или технологическая информация. |
| – Служащие-технические специалисты (оператор, курьер, кладовщик) выполняют вспомогательные работы в управленческом процессе. |

Показатели численности работников

Общая численность отражает общее количество физических лиц, включенных в трудовые отношения с работодателем.

Списочная численность включает наемных работников, работающих по трудовому контракту и выполняющих постоянную, временную и сезонную работу один день и более. Она включает фактических и отсутствующих работников. Расчет списочной численности производится на определенную дату.

Среднесписочная численность работников определяется путем суммирования списочного состава работников за каждый календарный день, включая нерабочие дни и делением полученной суммы на число календарных дней

Для плановых расчетов выделяют понятие «явочная численность работников», т.е. необходимое количество работников с учетом числа рабочих мест и нормы времени их работы.

Показатели оценки движения кадров на предприятии

Движение персонала характеризуют следующие показатели:

1. Оборот кадров – совокупность принятых на работу и выбывших работников.
2. Коэффициент общего оборота – отношение числа принятых и выбывших за период работников к среднесписочной численности;
3. Коэффициент оборота по приему – отношение числа принятых работников к среднесписочной численности работников;
4. Коэффициент оборота по выбытию – отношение выбывших работников к среднесписочной численности
5. Коэффициент восполнения работников – это отношение числа принятых к численности выбывших работников;
6. Коэффициент постоянства кадров – отношение численности работников, состоящих в списочной численности весь год к среднесписочной численности работников.
7. Коэффициент текучести кадров – отношение числа уволенных по субъективным причинам работников (по собственному желанию, инициативам администрации, окончанию срока контракта, и.т.д.) – к среднесписочной численности работников.

Пример А

Изучить динамику кадров на промышленном предприятии.

Таблица – 4.2 Движение кадров на предприятии

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Показатели движения кадров | Значение, чел. |
| 1 | Списочная численность работников на начало года (Чн) | 1496 |
| 2 | Принято на работу (П) | 24 |
| 3 | Уволено с работы (У) | 32 |
| 4 | Списочная численность работников на конец года (Чк) | 1488 |

***Решение***

1. Определяем среднесписочную численность работников

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4.1) |

1. Оборот кадров

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4.2) |

1. Коэффициент общего оборота

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4.3) |

1. Коэффициент оборота по приему

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4.4) |

1. Коэффициент оборота по выбытию

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4.5) |

Экономическая сущность показателя «производительность труда». Методика расчета

***Производительность труда*** – это эффективность затрат труда при производстве единицы продукции.

***Производительность труда*** – это количество продукции, изготовленное одним работающим за единицу времени (час, смену, месяц, год).

На производительность труда оказывает влияние трудоемкость работы. Показатель трудоемкости является обратным показателю производительности труда.

***Трудоёмкость*** – это затраты рабочего времени (в часах или минутах) на изготовление единицы продукции.

Производительность труда называют ещё выработкой продукции на одного работающего в единицу времени.

Производительность труда может измеряться в штуках, в рублях и нормо-часах.

В настоящее время на большинстве промышленных предприятий (организаций) производительность труда характеризуется выпуском продукции на одного работника промышленно-производственного персонала предприятия и на одного рабочего.

Годовая (месячная, квартальная) производительность труда по предприятию считается в виде выработки продукции на одного работающего за период.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4.6) |

Где

ПР – произведенная предприятием продукция за период, руб.

– среднесписочная численность промышленно-производственного персонала предприятия, чел.

Кроме того, в практике планирования, учета и анализа используются также следующие ***показатели производительности труда работников***:

– ***Средняя дневная выработка продукции одного работника*** исчисляется путем отношения объема продукции к общему числу отработанных человеко-дней всеми работниками.

– ***Средняя часовая выработка продукции одного работника*** — отношение объема продукции к общему числу отработанных всеми работниками человеко-часов.

***ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:***

Решить задачи. Расчеты оформить в виде таблиц, указанных в методических рекомендациях. Сделать выводы.

|  |
| --- |
| ***Порядок формирования индивидуального задания:***  Выделенные ***жирным курсивом цифры*** увеличиваются на коэффициент,  соответствующий номеру студента по списку.  Если студент имеет №5, то К=1,05; Если №20, то 1,2, и.т.д. |

**Пример 1**

Годовой выпуск продукции составляет 20 млн. руб. Среднесписочная численность персонала предприятия 4100 чел. Определить производительность труда.

Решение оформим в таблице 4.3

***Решение***

Таблица 4.3– Расчет производительности труда

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Значение |
| 1 | Годовой выпуск продукции, руб.  ПР | 20000000 |
| 2 | Среднесписочная численность персонала предприятия, чел. | 4100 |
| 3 | Производительность труда, руб. |  |

**Задача 1**

Годовой выпуск продукции составляет **40 млн. руб**. Среднесписочная численность персонала предприятия 5000 чел. Определить производительность труда.

Решение оформить в таблице 4.4

Таблица 4.4 – Расчет производительности труда

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Значение |
| 1 | Годовой выпуск продукции, млн.руб.  ПР |  |
| 2 | Среднесписочная численность персонала предприятия, чел. |  |
| 3 | Производительность труда, млн.руб. |  |

**Пример 2**

Годовой выпуск изделий А 30000 шт. Цена изделия А 350 руб. Годовой выпуск изделий Б 50000 шт. Цена изделия Б 430 руб. Среднесписочная численность работников 4200 человек. Определить производительность труда.

Решение оформим в таблице 4.5

***Решение***

Таблица 4.5 – Расчет производительности труда

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Значение |
| 1 | Годовой выпуск изделий А, шт. | 30000 |
| 2 | Цена изделия А, руб. | 350 |
| 3 | Годовой выпуск изделий Б, шт. | 50000 |
| 4 | Цена изделия Б, руб. | 430 |
| 5 | Годовой выпуск продукции, руб. |  |
| 6 | Среднесписочная численность персонала предприятия, чел. | 4200 |
| 7 | Производительность труда, руб. |  |

**Задача 2**

Годовой выпуск изделий А 450 шт. Цена изделия А **258 руб**. Годовой выпуск изделий Б

462 шт. Цена изделия Б 582 руб. Среднесписочная численность работников 4005 человек. Определить производительность труда.

Решение оформить в таблице 4.6

Таблица 4.6 – Расчет производительности труда

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Значение |
| 1 | Годовой выпуск изделий А, шт. |  |
| 2 | Цена изделия А, руб. |  |
| 3 | Годовой выпуск изделий Б, шт. |  |
| 4 | Цена изделия Б, руб. |  |
| 5 | Годовой выпуск продукции, руб. |  |
| 6 | Среднесписочная численность персонала предприятия, чел. |  |
| 7 | Производительность труда, руб. |  |

**Пример 3**

На плановый период были намечены следующие показатели:

Выпуск продукции 18 млн. руб;

Среднесписочная численность работников 3000 чел.

Фактическая производительность труда на предприятии составила 5500 руб.

Оценить изменение производительности труда.

Решение оформим в таблице 4.7

***Решение***

Таблица 4.7 – Расчет изменения производительности труда

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | План | Факт |
| 1 | Годовой выпуск продукции, руб. | 18000000 |  |
| 2 | Среднесписочная численность персонала предприятия, чел. | 3000 |  |
| 3 | Производительность труда, руб. |  | 5500 |
| 4 | Изменение производительности труда, руб. | Снижение производительности труда:  5500–6000= –500 | |
| 5. | Изменение производительности труда, % | = - 8,3% | |

***Вывод***: Фактически произошло снижение производительности труда по сравнению с запланированным показателем на 8,3%.

**Задача 3**

На плановый период были намечены следующие показатели:

– Выпуск продукции 20 млн. руб;

– Среднесписочная численность работников 4000 чел.

Фактическая производительность труда на предприятии составила 6700 руб.

Оценить изменение производительности труда.

Решение оформим в таблице 4.8

***Решение***

Таблица 4.8 – Расчет изменения производительности труда

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | План | Факт |
| 1 | Годовой выпуск продукции, руб. |  |  |
| 2 | Среднесписочная численность персонала предприятия, чел. |  |  |
| 3 | Производительность труда, руб. |  |  |
| 4 | Изменение производительности труда, руб. |  | |
| 5. | Изменение производительности труда, % |  | |

**Пример 4**

В отчетном году возрос объем выпускаемой продукции на 5%. Среднесписочная численность работников уменьшилась на 3%.

Определить, как изменилась производительности труда в отчетном году. Решение оформим в таблице 4.9

***Решение***

Таблица 4.9 – Расчет изменения производительности труда

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Значение |
| 1 | Изменение объёма выпускаемой продукции, % | 100+5=105 |
| 2 | Изменение среднесписочной численности работников,% | 100–3=97 |
| **3** | **Изменение производительности труда,%** |  |

Таким образом, производительность труда увеличится на 8,25%.

**Задача 4**

В отчетном году возрос объем выпускаемой продукции на 4%. Среднесписочная численность работников уменьшилась на 2%.

Определить, как изменилась производительности труда в отчетном году.

Решение оформить в таблице 4.10

Таблица 4.10 – Расчет изменения производительности труда

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Значение |
| 1 | Изменение объёма выпускаемой продукции, % |  |
| 2 | Изменение среднесписочной численности работников,% |  |
| 3 | Изменение производительности труда,% |  |

**Пример 5**

В отчетном году фактический выпуск продукции составил 25 млн. руб. Среднесписочная численность работников 4500 чел. В плановом году ожидается уменьшение выпуска продукции до 20 млн. руб. Среднесписочная численность работников предприятия сократится на 5%.

Определить изменение производительности труда в плановом периоде.

Решение оформим в таблице 4.11

***Решение***

Таблица 4.11 – Расчет изменения производительности труда

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Отчетный год | Плановый год |
| 1. | Годовой выпуск продукции, руб. | 25000000 | 20000000 |
| 2. | Изменение численности работников (сокращение), % | – 5% | |
| 3. | Среднесписочная численность персонала предприятия, чел. | 4500 |  |
| 4. | Производительность труда, руб. |  |  |
| 5. | Изменение производительности труда, руб. | 4678 – 5556= – 878 | |
| 6. | Изменение производительности труда, % | В плановом периоде произойдет уменьшение производительности труда на 16%. | |

**Задача 5**

В отчетном году фактический выпуск продукции составил 32 млн. руб. Среднесписочная численность работников 3100 чел. В плановом году ожидается уменьшение выпуска продукции до 30 млн. руб. Среднесписочная численность работников предприятия сократится на 3%.

Определить изменение производительности труда в плановом периоде.

Решение оформим в таблице 4.12

***Решение***

Таблица 4.12 – Расчет изменения производительности труда

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Отчетный год | Плановый год |
| 1. | Годовой выпуск продукции, руб. |  |  |
| 2. | Изменение численности работников (сокращение), % |  | |
| 3. | Среднесписочная численность персонала предприятия, чел. |  |  |
| 4. | Производительность труда, руб. |  |  |
| 5. | Изменение производительности труда, руб. |  | |
| 6. | Изменение производительности труда, % |  | |

**Пример 6**

Определить, сколько высвободится рабочих в плановом году при следующих исходных данных. Среднесписочная численность работников цеха в отчетном году 20 чел. Производительность труда составляет 12000 руб. В плановом году предполагается увеличить выпуск продукции на 2% и производительность труда на 8%.Решение оформим в таблице 4.13

***Решение***

Таблица 4.13 – Расчет высвобождения рабочих

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Отчетный год | Плановый год |
| 1. | Выпуск продукции, тыс. руб |  |  |
| 2. | Среднесписочная численность работников цеха, чел. | 20 |  |
| 3. | Изменение численности рабочих, чел. | 19 – 20= – 1  В плановом году в связи с ростом производительности труда произойдет высвобождение 1 работника. | |
| 4. | Производительность труда, тыс. руб. | 12 |  |
| 5. | Увеличение выпуска продукции, % |  | +2  (см. условие) |
| 6 | Увеличение производительности труда, % |  | +8  (см. условие) |

**Задача 6**

Определить, сколько высвободится рабочих в плановом году при следующих исходных данных:

Среднесписочная численность работников цеха в отчетном году 25 чел. Производительность труда составляет **1120 руб**. в плановом году предполагается увеличить выпуск продукции на 3% и производительность труда на 7%.

Решение оформить в таблице 4.14. Сделать вывод.

Таблица 4.14 – Расчет высвобождения рабочих

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Отчетный год | Плановый год |
| 1. | Выпуск продукции, тыс. руб |  |  |
| 2. | Среднесписочная численность работников цеха, чел. |  |  |
| 3. | Изменение численности рабочих, чел. |  | |
| 4. | Производительность труда, тыс. руб. |  |  |
| 5. | Увеличение выпуска продукции, % |  |  |
| 6. | Увеличение производительности труда, % |  |  |

Задача 7

Изучить динамику кадров на промышленном предприятии (См. пример А)

Исходные данные:

1. Списочная численность работников на начало года 1400 чел.
2. Принято на работу 30 чел.
3. Уволено с работы 25 чел
4. Списочная численность работников на конец года 1500 чел.

***КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:***

1. Как рассчитывается производительность труда?
2. Что отражает показатель производительности труда?
3. Назвать показатели производительности труда работников, используемые в практике планирования, учета и анализа?
4. Назвать пути повышения производительности труда на промышленном предприятии.
5. Классификация персонала предприятия
6. Перечислить показатели численности работников. Объяснить их сущность.
7. Назвать показатели оценки движения кадров на предприятии

***ЛИТЕРАТУРА:***

1. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия. Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2010 г.
2. Миронов М.Г., Загородников С.В. Экономика отрасли (машиностроение): учебник/ - М. : ФОРУМ: ИНФРА – М, 2010.
3. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии: Электронный учебник/ учебно-практическое пособие / В.П. Пашуто. – 5 – е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2010

**Практическая работа №5**

**РАСЧЕТ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ**: приобрести навыки по расчету заработной платы различных категорий работников промышленного предприятия

Для выполнения работы необходимо знать:

* действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие трудовые отношения в области оплаты труда
* основы организации работы коллектива исполнителей
* состав трудовых ресурсов организации;
* формы организации оплаты труда.

Для выполнения работы необходимо уметь:

* находить и использовать необходимую экономическую информацию;
* оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
* рассчитывать заработную плату для разных категорий промышленно-производственного персонала предприятия.

Выполнение данной практической работы способствует формированию ***профессиональных компетенций:*** ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств; ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей; ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ; ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Экономическая сущность заработной платы. Тарифная система

Заработная плата – это цена, выплачиваемая за использование труда

Различают номинальную и реальную заработную плату.

Номинальная заработная плата – это сумма денег, полученная работником за месяц

Реальная заработная плата – это как бы «покупательная способность» номинальной зарплаты, т.е. количество товаров и услуг, которые можно приобрести на номинальную зарплату.

Для распределения зарплаты внутри предприятия между различными категориями работающих предприятие самостоятельно разрабатывает для себя соответствующие документы, которые составят тарифную систему.

Тарифная система состоит из следующих документов:

– единый тарифно-квалификационный справочник;

– тарифная сетка;

– схема должностных окладов.

Формы оплаты труда

Тарифная система предполагает использование 2 форм оплаты труда: сдельной и повременной. И та, и другая, могут быть:

– индивидуальной;

– коллективной (бригадной)

При индивидуальной оплате оплачивается количество изготовленной продукции индивидуальным рабочим или отработанные им часы.

При коллективной оплате оплачивается конечный результат бригады

Разновидности индивидуальной сдельной оплаты труда

1. Прямая сдельная оплата труда.

Зарплата рабочего за месяц зависит от количества изготовленной им продукции и от квалификации рабочего.

Размер прямой сдельной зарплаты считается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.1) |

Где – количество изготовленных изделий, шт.

– сдельная расценка, т.е. оплата за изготовление одной штуки, руб.

– количество разновидностей изготавливаемых изделий

Сдельная расценка рассчитывается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.2) |

Где – часовая тарифная ставка соответствующего разряда, руб.

– штучное калькуляционное время, час.

Штучно-калькуляционное время – это время на изготовление одного изделия.

Прямая сдельная оплата труда применяется редко, т.к. недостаточно заинтересовывает рабочего в росте производительности труда.

1. Сдельно-премиальная оплата труда

При этой форме дополнительно к основному заработку при условии выполнения установленных количественных и качественных показателей выплачивается ещё премия. Предприятие самостоятельно разрабатывает премиальное положение.

Размер заработка при этой системе рассчитывается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.3) |

Где П – установленный процент премии согласно премиальному положению,%

Применяется широко.

1. Сдельно-прогрессивная оплата труда

При этой форме оплаты продукция, изготовленная в пределах установленной нормы, оплачивается по нормальной расценке, сверх установленной нормы – по повышенной расценке. Причем эта расценка возрастает с ростом % перевыполнения норм (прогрессивно увеличивается).

Размер заработка при этой системе определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| руб. | (5.4) |

Где – размер повышенной расценки, руб

Применяется редко, в исключительных случаях, например, при нехватке рабочих ил оборудования, при освоении новой продукции. Широкое применение такой формы оплаты труда приведет к необоснованному росту себестоимости продукции.

1. Косвенная сдельная система применяется для оплаты труда вспомогательных рабочих, например, наладчиков.

Их заработная плата ставится в зависимость от количества продукции, изготовленного основными производственными рабочими, рабочие места которых они обслуживают.

Это заинтересовывает наладчика в лучшем и скорейшем выполнении своих функций.

Размер заработка по косвенно сдельной системе рассчитывается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.5) |

Где

– фактически произведенное количество деталей основными рабочими на станках, которые обслуживает наладчик, шт.

– косвенная сдельная расценка, руб.

Размер косвенной сдельной расценки рассчитывается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.6) |

– часовая тарифная ставка по разряду, присвоенному наладчику, руб.

– продолжительность смены, час.

– количество станков, обслуживаемых (налаживаемых) данным рабочим, шт.

Н – норма выработки деталей на одном станке за час.

Пример А

Дневная тарифная ставка вспомогательного рабочего составляет 800 рублей. Он обслуживает 2 объекта:

– бригада основных рабочих со сменным заданием 1000 кг. продукции;

– бригада основных рабочих со сменным заданием 500 кг. продукции.

За месяц 1-я бригада сдала 30 тонн продукции, а 2-я бригада – 15 тонн. Определить заработную плату вспомогательного рабочего за месяц.

Решение

1. Определяем размер часовой ставки работника

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.7) |

1. Определяем часовые нормы выработки бригад:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.8) |

1. Определяем размер косвенной сдельной расценки:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.9) |

1. Определяем размер заработка вспомогательного рабочего за месяц

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.10) |

1. Аккордная система оплаты труда.

При этой форме оплаты заранее устанавливается объем работ, сумма заработка за него, максимальный срок окончания работы. При досрочном выполнении работы может выплачиваться ещё премия.

Пример А

Электрик выполняет работы по договору. Ему установлен размер заработка 45000 руб. при условии выполнения работы за 20 дней. Фактически работник выполнил необходимый объем работ за 23 дня. Согласно договору, за каждый день просрочки заработная плата уменьшается на 1%. Определить размер заработка работника.

Решение

1. Определяем % снижения заработка рабочего:

23 дня соответствует 100%

3 дня соответствует Х%

1. Определяем размер заработка работника за период выполнения работ:

Разновидности индивидуальной повременной оплаты труда

1. Простая повременная система.

Заработная плата рабочего считается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.11) |

Где

– часовая тарифная ставка рабочего-повременщика соответствующего разряда, руб.

Т – отработанное рабочим за месяц время, час.

Применяется редко, т.к. не заинтересовывает рабочего в росте производительности труда.

1. Повременно-премиальная система.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.12) |

Премия выплачивается при условии выполнения установленных количественных и качественных показателей.

1. Окладная система оплаты труда

Для оплаты труда инженерно-технических работников, младшего обслуживающего персонала, охраны применяются следующие формы оплаты труда:

– окладная система.

Размер заработка рассчитывается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.13) |

Где

О – размер месячного оклада по штатному расписанию, руб.

– количество рабочих дней в месяце

– количество фактически отработанных работником дней.

– Окладно-премиальная система.

Размер заработка считается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.14) |

Коллективная (бригадная) форма оплаты труда

Предусматривает выплату вознаграждения по коллективным конечным результатам. Коллективная форма основывается на той же тарифной системе, что и индивидуальная.

Коллективная оплата может быть:

– сдельной;

– повременной.

Распределение коллективного заработка между членами бригады может производиться следующими способами:

1. – Оплата поровну – пропорционально отработанному времени.

Применяется на технологически однотипных, одинаковых по сложности работах, например, на штамповке.

Расчет зарплаты каждому работнику производится в следующей последовательности:

– Определяется количество отработанных бригадой человеко-часов:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.15) |

– Определяется стоимость 1 человеко-часа

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.16) |

Где

– сумма, заработанная бригадой за месяц, руб.

– Определяется заработная плата за месяц каждого члена бригады

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.17) |

Пример Б

В бригаде работают 3 токаря 3 разряда. Общий бригадный заработок за месяц составил 82000 руб. 1-й работник отработал 170 час. 2-й работник отработал 152 час, 3-й работник отработал 160 часов за месяц. Определить заработную плату каждого работника бригады.

Решение

1. Определяется количество отработанных бригадой человеко-часов:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.18) |

1. Определяется стоимость 1 человеко-часа

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.19) |

Определяется заработная плата за месяц каждого члена бригады

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.20) |

1. Оплата труда в соответствии с присвоенными рабочим тарифными разрядами и фактически отработанным временем

Используется в том случае, если рабочие в бригаде имеют разные разряды и выполняют разные по сложности работы.

Расчет заработка производится в следующей последовательности:

1. определяется тарифная заработная плата каждого члена бригады:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.21) |

Где

Т – количество часов, отработанных рабочим за месяц

1. Определяется сумма заработка по тарифу всех рабочих:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.22 |

1. определяется коэффициент корректировки, позволяющий корректировать заработную плату по тарифу каждого члена бригады относительно фактической заработной платы бригады

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.23) |

1. определяем размер заработной платы для каждого рабочего:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.24 |

Пример В

На участке механической обработки деталей работают 3 фрезеровщика – 3, 4 и 5 разряда. Общий бригадный заработок за месяц составил 91000 руб. Рабочий 3 разряда отработал 170 часов; рабочий 4 разряда отработал 152 часа; рабочий 5 разряда отработал 160 часов. Часовые тарифные ставки работников 3,4 , 5 разрядов соответственно 200, 210, 220 руб.

Определить размер заработной платы каждого работника бригады.

Решение

1. Определяется тарифная заработная плата каждого члена бригады:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.25) |

1. Определяется сумма заработка по тарифу всех рабочих:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.26) |

1. Определяется коэффициент корректировки, позволяющий корректировать заработную плату по тарифу каждого члена бригады относительно фактической заработной платы бригады

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.27) |

1. Определяется размер заработной платы для каждого рабочего:

|  |  |
| --- | --- |
|  | ( |

***ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:***

Решить задачи, согласно приведенным алгоритмам.

|  |
| --- |
| ***Порядок формирования индивидуального задания:***  Выделенные ***жирным курсивом цифры*** увеличиваются на коэффициент,  соответствующий номеру студента по списку.  Если студент имеет №5, то К=1,05; Если №20, то 1,2, и.т.д. |

Пример 1

Сдельная система оплаты труда

Рабочий 4 разряда за месяц изготовил 900 штук изделий А (норма штучно-калькуляционного времени 10 мин=0,17 ч.) и 800 штук изделий Б (норма времени 5 мин.=0,08 ч.). Часовая тарифная ставка 43,57 руб..

Решение

1. Определяем сдельные расценки по изделиям:

|  |  |
| --- | --- |
|  | ( |

1. Определяем размер сдельной заработной платы рабочего за месяц

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.30) |

Задача 1

Рабочий 6 разряда за месяц изготовил 1500 штук изделий А (норма штучно-калькуляционного времени 10 мин=0,17 ч.) и 1000 штук изделий Б (норма времени 5 мин.=0,08 ч.). Часовая тарифная ставка 52,86 руб. Оформить наряд на сдельную работу (приложение Б)

Определить размер сдельного заработка за месяц.

Пример 2

Сдельная система оплаты труда

Часовая тарифная ставка рабочего 4 разряда 210 руб. Норма выработки деталей 3дет/час. За месяц рабочий изготовил 400 деталей. Определить сдельную расценку и размер сдельного заработка.

Решение

1. Определяем сдельную расценку

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.31) |

1. Определяем размер сдельного заработка работника

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.32) |

Задача 2

Часовая тарифная ставка рабочего 4 разряда 210 руб. Норма выработки деталей 1дет/час. За месяц рабочий изготовил 1400 деталей. Определить сдельную расценку и размер сдельного заработка.

Пример 3

Сдельно-премиальная система оплаты труда

Рабочий 4 разряда за месяц изготовил 150 штук изделий А (норма штучно-калькуляционного времени 10 мин=0,17 ч.) и 100 штук изделий Б (норма времени 5 мин.=0,08 ч.). Часовая тарифная ставка 250 руб. Процент премии, согласно премиальному положению, 40% Условия премирования работником выполнены. Определить размер заработка рабочего за месяц.

Решение

1. Определяем сдельные расценки по изделиям:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.33) |

1. Определяем размер сдельной премиальной заработной платы рабочего за месяц

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.34) |

Задача 3

Рабочий 4 разряда за месяц изготовил 200 штук изделий А (норма штучно-калькуляционного времени 7 мин= ч.) и 105 штук изделий Б (норма времени 10 мин.= ч.). Часовая тарифная ставка 250 руб. Процент премии, согласно премиальному положению, 40% Условия премирования работником выполнены. Определить размер заработка рабочего за месяц.

Пример 4

Повременно-премиальная система оплаты труда

Часовая тарифная ставка работника 4 разряда 210 руб. По премиальному положению ему полагается премия за экономию топлива в размере 30% от суммы экономии. В апреле он отработал 140 часов. Сэкономил топлива на 150 руб. Определить размер заработка работника за месяц.

Решение

Заработок работника составит:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.35) |

Задача 4

Часовая тарифная ставка работника 5 разряда 300 руб. По премиальному положению ему полагается премия за экономию топлива в размере 20% от суммы экономии. В марте он отработал 110 часов. Сэкономил топлива на 200 руб. Определить размер заработка работника за месяц.

Пример 5

Сдельно-прогрессивная система оплаты труда

Часовая тарифная ставка рабочего 4 разряда 210 ден. ед.. норма выработки 5 дет/час. За 8-часовую смену рабочий изготовил 60 деталей. Повышенная расценка выше нормальной расценки на 20%. Определить размер сдельного прогрессивного заработка.

Решение

1. Определяем размер нормальной расценки

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.36) |

1. Определяем размер повышенной расценки

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.37) |

1. Определяем количество деталей, выработанных по норме

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.38) |

1. Определяем размер сдельного прогрессивного заработка

|  |  |
| --- | --- |
| руб. | (5.39) |

Задача 5

Часовая тарифная ставка рабочего 4 разряда 210 ден. ед.. норма выработки 3 дет/час. За 8-часовую смену рабочий изготовил 70 деталей. Повышенная расценка выше нормальной расценки на 15%. Определить размер сдельного прогрессивного заработка.

Пример 6

Повременно-премиальная система оплаты труда

Два автомеханика 5 и 6 разрядов отработали за месяц на предприятии по 175 часов каждый. Часовая тарифная ставка автомеханика 5 разряда 200 руб. Часовая тарифная ставка автомеханика 6 разряда – 250 руб. Размер премии - 20% тарифного заработка за обеспечение безаварийной работы автотранспорта. Условия премирования работниками выполнены.

Определить размер заработка автомехаников за месяц.

***Решение***

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.40) |

1. Заработок автомеханика 5 разряда за месяц составит
2. Заработок автомеханика 6 разряда за месяц составит

Задача 6

Два автомеханика 5 и 6 разрядов отработали за месяц на предприятии по 170 часов каждый. Часовая тарифная ставка автомеханика 5 разряда ***210 руб***. Часовая тарифная ставка автомеханика 6 разряда – ***230 руб***. Размер премии - 15% тарифного заработка за обеспечение безаварийной работы автотранспорта. Условия премирования работниками выполнены.

Определить размер заработка автомехаников за месяц.

Пример 7

Окладно - премиальная система оплаты труда

Работнику установлен оклад 25000 руб. По графику 5-дневной рабочей недели в марте из 20 рабочих дней он отработал 16 дней (по причине болезни). Установленный размер премии 50%. Определить размер заработка рабочего за месяц

Решение

1. Определяем заработок работника

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.41) |

Задача 7

Работнику установлен оклад ***30000 руб***. По графику 5-дневной рабочей недели в марте из 20 рабочих дней он отработал 15 дней (по причине болезни). Установленный размер премии 30%. Определить размер заработка рабочего за месяц

**Задача 8**

Заполнить табель рабочего времени инженера - механика. В марте он из 25 рабочих дней отработал 14 в связи с болезнью. Оклад инженера, согласно штатному расписанию, ***20000 руб.*** Размер премии составляет 30%. Определить заработную плату работника за март.

*Примечание*

*Инструкция по заполнению табеля учета рабочего времени приведена в приложении А.*

***КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:***

1. Что представляют собой номинальная заработная плата; реальная заработная плата?
2. Какие нормативные документы включает в себя тарифная система?
3. Какие существуют формы оплаты труда в зависимости от способа начисления?
4. Назвать разновидности сдельной и повременной оплаты труда и способы начисления зарплаты каждой разновидности.
5. Как начисляется заработная плата ИТР и служащим?
6. Назвать разновидности коллективной (бригадной) формы оплаты труда
7. Какими способами может производиться распределение коллективного заработка между членами бригады?

***ЛИТЕРАТУРА:***

1. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия. Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2010 г.
2. Миронов М.Г., Загородников С.В. Экономика отрасли (машиностроение): учебник/ - М. : ФОРУМ: ИНФРА – М, 2010.
3. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии: Электронный учебник/ учебно-практическое пособие / В.П. Пашуто. – 5 – е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2010

**Практическая работа № 6**

**СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ**

**И ТОЧКА БЕЗУБЫТОЧНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА**

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ**: приобрести навыки по расчету издержек производства и точки безубыточности выпускаемой продукции.

Для выполнения работы необходимо знать:

* действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие порядок включения затрат на производство и реализацию продукции;
* методики расчета себестоимости продукции и точки безубыточности производства;
* способы экономии ресурсов, основные энерго - и материалосберегающие технологии;

Для выполнения работы необходимо уметь:

* находить и использовать необходимую экономическую информацию;
* определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
* рассчитывать точку безубыточности производства.
* осуществлять калькулирование себестоимости продукции.

Выполнение данной практической работы способствует ***формированию профессиональных компетенций***: ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств; ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей; ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ; ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Экономическая сущность себестоимости продукции.

Виды себестоимости

***Издержки производства*** – это стоимостная оценка затрат на сырьё, материалы, энергию, трудовые ресурсы, израсходованные в процессе производства и сбыта продукции.

***Себестоимость продукции*** – это выраженная в денежной форме совокупность затрат на её производство и реализацию***.***

В зависимости от стадий готовности продукции различают следующие виды себестоимости:

***Технологическая себестоимость*** – это затраты, которые непосредственно связаня с осуществлением технологического процесса изготовления изделия. Необходимость расчета технологической себестоимости возникает при экономическом обосновании применяемого технологического процесса.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.1) |

Где

М-затраты на материалы, руб;

О - стоимость возвратных отходов, руб;

ПИ и ПФ - стоимость покупных изделий и полуфабрикатов, руб;

Зо- основная зарплата производственных рабочих, руб;

Зд- дополнительная зарплата производственных рабочих, руб;

Ос/с - отчисления от зарплаты во внебюджетные фонды, руб;

Рсэо – расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, руб.

***Цеховая себестоимость*** – это затраты цеха (цехов), связанные с изготовлением изделия.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.2) |

Где

– расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, руб.

- цеховые расходы;

***Заводская (производственная) себестоимость*–** это затраты предприятия, связанные с изготовлением изделия.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.3) |

где

- общезаводские (общехозяйственные) расходы;

***Полная (коммерческая) себестоимость*.** – это затраты предприятия, связанные с изготовлением и реализацией изделия.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.4) |

где:

- коммерческие расходы.

***Классификация затрат (издержек) на производство продукции***

Существует несколько принципов классификации затрат, включаемых в себестоимость:

1. **По элементам затрат** – для исчисления себестоимости продукции по производству в целом, безотносительно к конкретному виду продукции и месту возникновения затрат.

Группировка по экономическим элементам:

– материальные затраты;

– затраты на оплату труда;

– отчисления на социальные нужды;

– амортизация основных фондов;

– прочие затраты

1. **Группировка по статьям калькуляции** отражает затраты на конкретный вид продукции. Используется при расчете цены.

В планировании, учете и калькулировании себестоимости продукции применяются различные группировки затрат в разрезе калькуляционных статей. Причем состав и содержание этих статей зависят от специфики отрасли.

Предприятия имеют право самостоятельно устанавливать статья калькуляции.

Примерная форма калькуляции приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1– Плановая калькуляция единицы изделия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Основные стадии затрат и элементы цены | Сумма  (руб.) |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Сырье и материалы (за вычетом возвратных отходов). |  |
| 2 | Покупные комплектующие изделия и ПФ. |  |
| 3 | Всего материальных затрат |  |
| 4 | Основная зарплата производственных рабочих. |  |
| 5 | Дополнительная зарплата производственных рабочих. |  |
| 6 | Отчисления во внебюджетные фонды |  |

Продолжение таблицы 6.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 7 | Всего затрат на заработную плату (стр.4+стр.5+стр.6) |  |
| 8 | Итого прямых затрат (стр. 3 + стр. 7) |  |
| 9 | Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования |  |
| **10** | **Итого технологическая себестоимость (стр. 8+стр.9)** |  |
| 11 | Цеховые расходы. |  |
| **12** | **Итого цеховая себестоимость (стр.10+стр. 11)** |  |
| 13 | Общехозяйственные расходы |  |
| 14 | Итого косвенных затрат (стр.9+стр.11+стр.13) |  |
| **15** | **Итого производственная себестоимость (стр.12+ стр.13)** |  |
| 16 | Коммерческие (внепроизводственные) расходы. |  |
| **17** | **Итого полная (коммерческая) себестоимость (стр.15+стр.16)** |  |

1. **По отношения к технологии производства** затраты делятся на:

– основные затраты;

– накладные затраты.

***Основными*** называются такие затраты, которые непосредственно связаны с технологией изготовления продукции (стоимость потребляемых сырья и материалов, комплектующих изделий; зарплата, начисленная производственным рабочим; амортизационные отчисления по производственному оборудованию, расходы на технологическую электроэнергию, технологическое топливо, затраты на ремонт оборудования, и.т.д.).

***Накладными*** называются затраты, связанные с управлением и обслуживанием производства в цехах, отделах, а также по всему предприятию в целом (зарплата административно-управленческого персонала, расходы по командировкам, канцелярские, и прочие расходы).

1. **В зависимости от объема производства** затраты делятся на:

– условно-постоянные;

– переменные.

**Условно-постоянные затраты** не зависят от изменения объема выпуска продукции (зарплата административно-управленческого персонала, амортизация основных фондов, и.т.д.)

**Переменные затраты** зависят от объема выпуска продукции и растут вместе с ним (затраты на материалы, комплектующие изделия, зарплата основных производственных рабочих при сдельной оплате, и.т.д.)

1. **По способу включения в себестоимость продукции** расходы делятся на:

– прямые расходы;

– косвенные расходы.

Эта классификация затрат положена в основу составления калькуляций.

***К прямым расходам относятся*** затраты связанные с изготовлением единицы продукции, и поэтому могут быть непосредственно на конкретное изделие:

- основные материалы,

- покупные комплектующие изделия,

- зарплата производственных рабочих (Зо, Зд, Ос/с),

- расходы на специальную оснастку и освоение производства.

***К косвенным расходам относятся*** затраты, которые невозможно отнести непосредственно на себестоимость конкретного изделия:

- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования (Pсэо),

- цеховые расходы (Pц),

- общезаводские расходы (Pз),

- внепроизводственные расходы (Pком).

***Порядок расчета расходов для включения в себестоимость продукции***

***Расчёт прямых расходов***

1. Затраты на материалы определяются путем умножения нормы расхода материалов на цену 1 кг с учётом транспортно-заготовительных расходов.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.5) |

Где

– коэффициент, учитывающий транспортно-заготовительные расходы;

–расхода материала по норме кг.

– цена 1 кг.материалов, руб.

1. Стоимость отходов определяется путем умножения величины отходов в кг на цену 1кг отходов.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.6) |

Где

– использованный материал, кг.

– цена 1 кг.отходов, руб.

**Пример 1**

Масса заготовки 4 кг. Масса отхода 1 кг. Цена 1 кг. материала **170** руб., цена 1 кг. отходов **80** руб. Рассчитать затраты на основные материалы при выпуске 100 штук изделий.

***Решение***

Затраты на основные материалы равны:

|  |  |
| --- | --- |
| *, руб* | (6.7) |

1. Основная зарплата на изделие — это есть сдельная расценка изделия, для определения которой можно составить расчетную таблицу по наименованиям операций: (см. операции техпроцесса)

Таблица 6.2– Расчет сдельной расценки на изделие

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №опер. | Наименование операции | Разряд работы | Часовая тарифная ставка, руб. | . ,час | Расценка , руб. |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| И т.д. |  |  |  |  |  |
| **Рсд** | **Итого** |  |  |  |  |

Сдельная расценка определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.8) |

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.9) |

***Расчёт косвенных (накладных) расходов***

Косвенные расходы распределяются между отдельными видами продукции пропорционально основной зарплате производственных рабочих.

Порядок распределения косвенных расходов пропорционально основной заработной плате основных производственных рабочих следующий:

1. Определяется процент косвенных расходов, который покажет, в каком отношении находятся эти расходы () к основной заработной плате основных производственных рабочих ():

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.10) |

1. Определяются расходы, приходящиеся на одно изделие:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.11) |

где

ЗПо – заработная плата основных производственных рабочих, включаемая в себестоимость единицы продукции, руб.

**Пример 2**

Сумма расходов на содержание и эксплуатацию оборудования за месяц составляет 3560 рублей. Фонд заработной платы основных производственных рабочих за месяц 55000 рублей. Заработная плата основных рабочих, включаемая в стоимость одного изделия – 7,8 рублей. Определить, какая сумма расходов на содержание и эксплуатацию оборудования будет включена в себестоимость единицы продукции?

***Решение***

1. Определяется процент косвенных расходов, который покажет, в каком отношении находятся эти расходы () к основной заработной плате основных производственных рабочих ():

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.12) |

|  |
| --- |
|  |

1. Определяются расходы, приходящиеся на одно изделие:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.13) |

|  |
| --- |
|  |

***Вывод***: В себестоимость единицы продукции будет включаться 5,05 рублей расходов на содержание и эксплуатацию оборудования.

***Калькулирование себестоимости продукции***

***Калькуляция*** – это документ, применяемый в системе бухгалтерского учета для расчетов себестоимости единицы изделия. Калькуляция составляется по принятой на предприятии форме, а также на основании Единых требований по составу и группировке затрат. Эти требования содержатся в Положении о составе затрат по производству и реализации продукции, включаемых в себестоимость продукции

**Пример 3**

Годовая программа выпуска продукции предприятия 4000 шт. изделий. Годовой расход основных материалов 900000 руб. За год израсходовано комплектующих на сумму 400000 руб. Фонд годовой тарифной заработной платы основных рабочих 1400000 руб. Общий годовой фонд заработной платы основных производственных рабочих 15000000 руб. Сумма накладных общехозяйственных расходов за год составила 12000000 руб. Коммерческие расходы составляют 2% от заводской себестоимости изделия. Определить технологическую, производственную и полную себестоимость изделия.

***Решение***

1. Определяем расход материалов на 1 изделие:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.14) |

1. Определяем расход комплектующих на одно изделие:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.15) |

1. Определяем размер основной заработной платы основных производственных рабочих для включения в себестоимость единицы продукции

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.16) |

1. Определяем технологическую себестоимость:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.17) |

1. Определяем процент накладных цеховых расходов от основной заработной платы основных производственных рабочих.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.18) |

1. Определяем накладные цеховые расходы, включаемые в себестоимость единицы продукции:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.19) |

1. Определяем заводскую себестоимость изделия:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.20) |

1. Определяем накладные коммерческие расходы

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.21) |

1. Определяем полную себестоимость изделия:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.22) |

Оформим расчеты в таблице 6.3:

Таблица 6.3– Плановая калькуляция изделия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Основные стадии затрат и элементы цены | Сумма  (руб.) |
| 1 | Сырье и материалы | 225 |
| 2 | Покупные комплектующие изделия и ПФ. | 225 |
| 3 | Всего материальных затрат | 450 |
| 4 | Основная зарплата производственных рабочих. | 350 |
| 5 | Итого технологическая себестоимость (строка 3 + строка 4) | 800 |
| 6 | Цеховые расходы. | 305 |
| 7 | Итого производственная себестоимость (стр.5+ стр.6) | 1260 |
| 8 | Коммерческие (внепроизводственные) расходы. | 25,2 |
| 9 | Итого полная (коммерческая) себестоимость  (стр.7 +стр.8) | 1285 |

**Пример 4**

Годовая программа выпуска продукции предприятия 15000 шт. изделий. Годовой расход основных материалов 150 тыс. руб. За год израсходовано комплектующих на сумму 900 тыс. руб. Фонд годовой тарифной заработной платы основных рабочих 12000 тыс. руб. Общий годовой фонд заработной платы основных производственных рабочих 15000 тыс. руб. Размер дополнительной заработной платы составляет 11% от основной зарплаты основных производственных рабочих. Размер отчислений во внебюджетные фонды принять согласно действующим на данный момент нормам. Сумма расходов на содержание и эксплуатацию оборудования за год составила 300 тыс. руб. Годовые цеховые расходы 1700 тыс. руб. Определить технологическую и цеховую себестоимость изделия.

***Решение***

1. Определяем материальные затраты на единицу продукции

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.23) |

1. Определяем стоимость комплектующих изделий на единицу продукции:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.24) |

1. Определяем размер основной заработной платы основных производственных рабочих:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.25) |

1. Определяем размер дополнительной заработной платы основных производственных рабочих:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.26) |

1. Определяем размер отчислений во внебюджетные фонды:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.27) |

1. Определяем процент расходов на содержание и эксплуатацию оборудования, включаемых в себестоимость изделия:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.28) |

1. Определяем расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, включаемые в себестоимость единицы продукции:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.29) |

1. Определяем технологическую себестоимость изделия:

|  |  |
| --- | --- |
| , руб. | (6.30) |

1. Определяем процент цеховых расходов, включаемых в себестоимость изделий:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.31) |

1. Определяем размер цеховых расходов, включаемых в себестоимость:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.32) |

1. Определяем цеховую себестоимость изделия:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.33) |

Результаты расчетов оформим в таблице 6.4:

Таблица 6.4 – Расчет технологической и цеховой себестоимости изделия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Основные стадии затрат и элементы цены | Сумма  (руб.) |
| 1 | Сырье и материалы | 10 |
| 2 | Покупные комплектующие изделия и ПФ. | 6 |
| 3 | Всего материальных затрат | 16 |
| 4 | Основная зарплата производственных рабочих. | 800 |
| 5 | Дополнительная заработная плата производственных рабочих | 88 |
| 6 | Отчисления во внебюджетные фонды | 266,4 |
| 7 | Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования | 16 |
| 8 | Итого технологическая себестоимость (стр 3 + стр4+стр5+стр6+стр7) | 1186,4 |
| 9 | Цеховые расходы | 90,4 |
| 10 | Итого цеховая себестоимость (стр.8+ стр.9) | 1276,8 |

***Определение точки безубыточности производства***

Для определения зависимости между изменениями объема продаж, затрат и чистой прибыли проводят анализ безубыточности. Точка безубыточности соответствует такому объему продаж, при котором предприятие в состоянии покрыть все свои затраты, не получая прибыли.

Таким образом, точка безубыточности – это минимальный уровень сбыта, при котором отсутствует убыток, нонет и прибыли.

Для одного изделия точка безубыточности определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6.34) |

**Пример 5**

Предприятие выпускает 200000 штук изделий в месяц. Переменные затраты 27,2 млн. руб. Постоянные затраты 4,85 млн. руб. Цена 300 руб.

***Решение***

Определим пороговое количество товара (ПКТ, точку безубыточности) при цене 200 руб.:



***Вывод***

При цене 300 руб, объем безубыточности составит 29,6 тыс. шт. Но необходимо по кривой спроса проверить, будет ли продукция пользоваться спросом по этой цене.

***ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:***

Решить задачи по приведенным алгоритмам.

|  |
| --- |
| ***Порядок формирования индивидуального задания:***  Выделенные ***жирным курсивом цифры*** увеличиваются на коэффициент,  соответствующий номеру студента по списку.  Если студент имеет №5, то К=1,05; Если №20, то 1,2, и.т.д. |

**Задача 1**

Масса заготовки 5 кг. Масса отхода 0,9 кг. Цена 1 кг .материала **200** руб., цена 1 кг. отходов **100 руб**. Рассчитать затраты на основные материалы при выпуске 200 штук изделий. (см. пример 1)

##### Задача 2

Сумма расходов на содержание и эксплуатацию оборудования за месяц составляет 41000 рублей. Фонд заработной платы основных производственных рабочих за месяц 80000 рублей. Заработная плата основных рабочих, включаемая в стоимость одного изделия – 27 рублей. Определить, какая сумма расходов на содержание и эксплуатацию оборудования будет включена в себестоимость единицы продукции. (см. пример 2)

**Задача 3**

Годовая программа выпуска продукции предприятия 5400 шт. изделий. Годовой расход основных материалов **780 тыс. руб**. За год израсходовано комплектующих на сумму 320 тыс. руб. Фонд годовой тарифной заработной платы основных рабочих составил 1560 тыс. руб. Общий годовой фонд заработной платы основных производственных рабочих 17000 тыс. руб. Сумма накладных общехозяйственных расходов за год составила 13000 тыс. руб. Коммерческие расходы составляют 3% от заводской себестоимости изделия.

Определить технологическую, производственную и полную себестоимость изделия (см. пример 3)

Результаты расчетов оформить в таблице 6.5:

Таблица 6.5– Плановая калькуляция изделия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Основные стадии затрат и элементы цены | Сумма  (тыс. руб.) |
| 1 | Сырье и материалы |  |
| 2 | Покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты |  |
| 3 | Всего материальных затрат (стр.1+стр.2) |  |
| 4 | Основная зарплата производственных рабочих. |  |
| **5** | **Итого технологическая себестоимость (строка 3 + строка 4)** |  |
| 6 | Цеховые расходы. |  |
| **7** | **Итого производственная себестоимость (стр.5+ стр.6)** |  |
| 8 | Коммерческие (внепроизводственные) расходы. |  |
| **9** | **Итого полная (коммерческая) себестоимость**  **(стр.7 +стр.8)** |  |

**Задача 4**

Предприятие выпускает 220 000 штук заготовок в месяц. Переменные затраты 200 руб.. Постоянные затраты 6000000. руб.

Определить точку безубыточности (пороговое количество товара) при цене ***380 руб.*** (см. пример 5)

***КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:***

1. Что показывает точка безубыточности?
2. Как определяется точка безубыточности (пороговое количество товара)?
3. Какова связь точки безубыточности с затратами предприятия?
4. Определение себестоимости продукции. Её разновидности.
5. Классификация затрат по статьям калькуляции
6. Классификация затрат по экономическим элементам
7. Какие затраты называются переменными, какие - постоянными и почему?
8. Как классифицируются затраты по способу включения в себестоимость продукции?
9. Какие расходы относятся к косвенным? Как включаются в себестоимость продукции косвенные расходы?
10. Какие расходы относятся к прямым? Как включаются в себестоимость продукции прямые расходы?
11. Как определяется полная себестоимость продукции?
12. Как определяется технологическая себестоимость?
13. Какие затраты включаются в цеховые расходы?
14. Как определяется заводская (производственная) себестоимость?
15. Назвать пути снижения себестоимости продукции.

***ЛИТЕРАТУРА:***

1. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия. Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2010 г.
2. Краткий экономический словарь/под ред. Ю.А. Велика и др. М.: Политиздат, 2007
3. Миронов М.Г., Загородников С.В. Экономика отрасли (машиностроение): учебник/ - М. : ФОРУМ: ИНФРА – М, 2010.
4. Экономика организаций (предприятий): Электронный учебник / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. – Электрон.дан. – М.: КНОРУС, 2010.
5. Экономика предприятия (фирмы): Под ред. проф. О. И. Волкова и доц. О. В. Девяткина. 3 – е изд. переаб. и доп. – М.: ИНФРА – М, 2010 г.

**Практическая работа №7**

**ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ**: приобрести простейшие умения и навыки по расчету цен на продукцию промышленного производства.

Для выполнения работы необходимо знать:

* действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность в области ценообразования;
* механизмы ценообразования на продукцию (услуги);

Для выполнения работы необходимо уметь:

* находить и использовать необходимую экономическую информацию;
* рассчитывать цены на продукцию, услуги, выполненные работы.

Выполнение данной практической работы способствует ***формированию профессиональных компетенций***: ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств; ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей; ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ; ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Схему ценообразования можно представить следующим образом:

Таблица 5.1 – Структура цены

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Себестоимость полная | Прибыль плановая | Акцизный налог (для подакцизных товаров) | Налог на добавленную стоимость | Наценка торговая |
| Сп | Ппл | Акц | НДС | Нт |
| Цена оптовая  Цо=Сп+Ппл | |  |  |  |
| Цена оптовая отпускная  Цоо=Цо+Акц+НДС | | | |  |
| Цена розничная  Црозн=Цоо+Нт | | | | |

Цена - это сумма денег, уплачиваемых покупателем за единицу покупаемого товара.

|  |  |
| --- | --- |
| Задачи ценообразования: | обеспечение выживаемости;  завоевание лидерства по показателям качества товаров;  завоевание лидерства по объему продажи;  максимизация прибыли. |
| Методы ценообразования: | «средние издержки + наценка» (затратный метод);  метод обеспечения целевой прибыли;  метод на основе ощущаемой ценности  на основе цен конкурентов. |
| Виды ценовых стратегий:  . | «снятие сливок»;  конкурентных цен;  следование за лидером;  дифференцированных цен;  единых и эластичных цен;  массовых закупок |

В условиях рынка нижний предел цены на продукцию определяется издержками производства, а верхний – уровнем спроса на данный товар.

***ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:***

Решить задачи. Расчеты оформить в виде таблиц, указанных в методических рекомендациях. Сделать выводы.

|  |
| --- |
| ***Порядок формирования индивидуального задания:***  Выделенные ***жирным курсивом цифры*** увеличиваются на коэффициент,  соответствующий номеру студента по списку.  Если студент имеет №5, то К=1,05; Если №20, то 1,2, и.т.д. |

##### 

##### Задача 1

Определить оптовую цену за ремонт детали «Шестерня ведущая колесного редуктора»

Таблица 5.32– Расчет оптовой отпускной цены ремонта детали

«Шестерня ведущая колесного редуктора»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п | Статьи затрат | Обозначение,  формула | Сумма,  расчет, руб. |
| 1 | Материальные затраты | (М) | 165 |
| 2 | Основная заработная ремонтных рабочих | () | 31,41 |
| 3 | Дополнительная заработная плата ремонтных рабочих  (10% от основной заработной платы) |  |  |
| 4 | Страховые взносы во внебюджетные фонды  (30% от суммы основной и дополнительной заработной платы) |  |  |
| 5 | Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования |  | 43,974 |
| Итого: технологическая себестоимость | | , |  |
| 6 | Цеховые расходы |  | 34,974 |
| Итого: цеховая себестоимость | |  |  |
| 7 | Общезаводские расходы |  | 28,269 |
| Итого: заводская (производственная) себестоимость | |  |  |
| 8 | Внепроизводственные (коммерческие) расходы |  | 20 |
| Итого: полная себестоимость | |  |  |
| Прибыль плановая, руб (рентабельность Р=25%) | |  |  |
| Цена оптовая, руб. | |  |  |
| НДС, руб. | |  |  |
| Цена оптовая отпускная, руб. | |  |  |

**Пример 1**

Издержки на производство и реализацию продукции – 1200 руб. Рентабельность – 12 %. НДС – 18%. Торговая наценка составляет 12% от оптовой отпускной цены. Определить оптовую, оптовую отпускную и розничную цену. Результаты представить в виде таблицы 5.3

***Решение***

1. Определяем плановую прибыль

|  |  |
| --- | --- |
|  | (7.1) |

Где Р – рентабельность, %

1. Определяем оптовую цену:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (7.2) |

1. Определяем НДС

|  |  |
| --- | --- |
|  | (7.3) |

1. Определяем оптовую отпускную цену

|  |  |
| --- | --- |
|  | (7.4) |

1. Определяем размер торговой наценки

|  |  |
| --- | --- |
|  | (7.5) |

1. Определяем размер розничной цены

|  |  |
| --- | --- |
|  | (7.6) |

Расчет розничной цены можно представить в форме таблицы 5.3:

Таблица 5.3 – Планирование рыночной цены

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пп | Основные статьи затрат и элементы цены | Сумма, руб. |
| 1 | Полная (коммерческая) себестоимость (Спол) | 1200 |
| 2 | Плановая прибыль (% от Спол.) | 144 |
| 3 | Оптовая цена изделия (строка 1 + строка 2) | 1300 |
| 4 | Налог на добавленную стоимость  (НДС=18% к оптовой цене) | 241,92 |
| 5 | Отпускная цена (строка 3 + строка 4) | 1585,92 |
| 6 | Наценка посреднической организации (% от оптовой цены) | - |
| 7 | Оптовая рыночная цена (строка 5 + строка 6) | 1585,92 |
| 8 | Наценка торговой организации (% к оптовой рыночной цене) | 190,3 |
| 9 | Розничная цена (строка 7 + строка 8) | 1776,25 |

**Задача 1**

Издержки на производство и реализацию продукции – ***1300*** руб. Рентабельность – 15 %. НДС – 18%. Торговая наценка составляет 14% от оптовой отпускной цены. Определить оптовую, оптовую отпускную и розничную цену. Результаты представить в виде таблицы 5.4.

Таблица 5.4 – Планирование рыночной цены

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пп | Основные статьи затрат и элементы цены | Сумма, руб. |
| 1 | Полная (коммерческая) себестоимость (Спол) |  |
| 2 | Плановая прибыль (% от Спол.) |  |
| 3 | Оптовая цена изделия (строка 1 + строка 2) |  |
| 4 | Налог на добавленную стоимость  (НДС=18% к оптовой цене) |  |
| 5 | Отпускная цена (строка 3 + строка 4) |  |
| 6 | Наценка посреднической организации (% от оптовой цены) |  |
| 7 | Оптовая рыночная цена (строка 5 + строка 6) |  |
| 8 | Наценка торговой организации (% к оптовой рыночной цене) |  |
| 9 | Розничная цена (строка 7 + строка 8) |  |

***КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:***

1. Что представляет собой рыночная цена? Какова структура цены?
2. Назвать основные разновидности цен.
3. Как рассчитывается оптовая цена?
4. Как рассчитывается отпускная цена?
5. Как рассчитывается розничная цена?
6. Сущность затратного метода ценообразования

***ЛИТЕРАТУРА:***

1. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия. Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2009 г.
2. Миронов М.Г., Загородников С.В. Экономика отрасли (машиностроение): учебник/ - М. : ФОРУМ: ИНФРА – М, 2010.
3. Экономика предприятия: Под ред. В. Я.Горфинкеля, проф. В. А. Швандара. – 2 – е изд.., перераб. и доп. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2010г.
4. Экономика предприятия: Электронный учебник / Т.А. Вайс, Е.Н. Вайс, В.С. Васильцов [и др.]. – М.: КНОРУС, 2011
5. Зайцев Н.Л. Экономика промышленного предприятия, Практикум: Учеб.пособие. - М.: ИНФРА – М, 2009г.

**Практическая работа №8**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИБЫЛИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ**: научиться определять прибыль и рентабельность промышленного предприятия по результатам хозяйственной деятельности

Для выполнения работы необходимо знать:

* систему показателей прибылей и доходов предприятия;
* основные показатели рентабельности;
* методики расчета прибыли и рентабельности хозяйствующих субъектов.

Для выполнения работы необходимо уметь

* находить и использовать необходимую экономическую информацию;
* определять состав финансовых ресурсов организации;
* рассчитывать прибыль и рентабельность хозяйствующих субъектов.

Выполнение данной практической работы способствует ***формированию профессиональных компетенций*** ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ; ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

На предприятии функционирует целая система прибылей и доходов. Следует различать:

1. Прибыль от реализации продукции (товаров, работ, услуг)

()представляет собой разницу между выручкой от реализации и затратами на производство и реализацию, включаемыми в себестоимость;

Плановая прибыль предприятия от реализации годового объема продукции определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , руб. | (8.1) |

где

— количество реализованной продукции, шт. (годовая программа выпуска изделий)

— оптовая цена одного изделия, руб.

– себестоимость одного изделия, руб.

1. Прибыль от прочей реализации ()– представляет собой прибыль, полученную от реализации основных фондов, нематериальных активов, отходов, и.т.д.

Прибыль от прочей реализации определяется как разность между выручкой от реализации и затратами на эту реализацию.

1. Доходы от внереализационных операций ()включают:

– доходы от сдачи имущества в аренду;

– доходы, полученные от долевого участия в деятельности других предприятий, доходы по ценным бумагам, принадлежащим предприятию.

– штрафы, пени, неустойки, присужденные или признанные должником

– и.т.п. доходы

1. Расходы на внереализационные операции ()включают:

– убытки от хищений, виновники которых не установлены;

– Признанные штрафы, пени, неустойки

–и.т.п. расходы

Балансовая прибыль представляет собой сумму прибылей от реализации продукции, от прочей реализации и доходов по внереализационным операциям за вычетом расходов по ним

|  |  |
| --- | --- |
|  | (8.2) |

1. Расчетная (чистая) прибыль определяется как разница между балансовой прибылью () и общей суммой налоговых отчислений ().

|  |  |
| --- | --- |
|  | (8.3) |

Рентабельность – это важнейший относительный показатель эффективности производства.

Таблица 6.1 – Показатели рентабельности предприятия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование  показателя | Формула расчета | Пояснения |
| Общая рентабельность производства | Где  – балансовая прибыль, руб.  , – среднегодовая стоимость основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств | Характеризует эффективность производственной деятельности предприятия, уровень использования им производственных фондов. Показывает, сколько прибыли в % получает предприятие с одного вложенного в производство рубля производственных фондов. |
| Рентабельность конкретного вида продукции | Где – годовая балансовая прибыль по данному изделию, руб.  – полная себестоимость годового выпуска данного вида продукции, руб | Показывает, сколько прибыли получает предприятие с одного вложенного в производство этого изделия рубля затрат |
| Рентабельность всей товарной продукции | Где балансовая прибыль общего годового выпуска товарной продукции, руб.  – полная себестоимость общего годового выпуска товарной продукции, руб. | Показывает, сколько прибыли получает предприятие с одного вложенного в производство общего объёма товарной продукции рубля затрат |
| Расчетная рентабельность | Где – чистая прибыль, руб. | Показывает, сколько чистой прибыли (в %) получает предприятие с одного вложенного в производство рубля производственных фондов |

В условиях конкуренции предприятие повышает рентабельность каждого вида продукции и всей товарной продукции за счет снижения затрат на производства.

***ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:***

Решить задачи. Расчеты оформить в виде таблиц, указанных в методических рекомендациях. Сделать выводы.

|  |
| --- |
| ***Порядок формирования индивидуального задания:***  Выделенные ***жирным курсивом цифры*** увеличиваются на коэффициент,  соответствующий номеру студента по списку.  Если студент имеет №5, то К=1,05; Если №20, то 1,2, и.т.д. |

**Пример 1**

Какую прибыль может получить предприятие при выпуске 14000 штук изделий, если постоянные затраты предприятия 960,9 тыс. руб. переменные затраты на единицу продукции 185 руб. Рыночная цена единицы продукции 280 рублей.

Таблица 6.2 – Исходные данные

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Обозначения | Значение |
| 1 | Выпуск изделий, шт. | N | 14000 |
| 2 | Рыночная цена единицы продукции, руб. | Ц | 280 |
| 3 | Переменные затраты на единицу продукции, руб. |  | 185 |
| 4 | Постоянные затраты предприятия (на весь выпуск), тыс. руб. |  | 960,9 |

***Решение***

1. Определим, какую прибыль может получить предприятие

|  |  |
| --- | --- |
|  | (8.4) |

**Задача 1**

Какую прибыль может получить предприятие при выпуске 15000 штук изделий, если постоянные затраты предприятия 975 тыс. руб. переменные затраты на единицу продукции 200 руб. Рыночная цена единицы продукции ***300 руб.***

Таблица 6.3 – Исходные данные

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Обозначения | Значение |
| 1 | Выпуск изделий, шт. | N |  |
| 2 | Рыночная цена единицы продукции, руб. | Ц |  |
| 3 | Переменные затраты на единицу продукции, руб. |  |  |
| 4 | Постоянные затраты предприятия (на весь выпуск), тыс. руб. |  |  |

**Задача 2**

Оптовая отпускная цена изделия ***820 руб***. Полная себестоимость 412 рублей. За год выпускается 5000 штук изделий. Определить годовую прибыль промышленного предприятия. Решение оформить в таблице 6.4.

Таблица 6.4 – Расчет годовой прибыли промышленного предприятия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Значение |
| 1 | Оптовая отпускная цена изделия , руб |  |
| 2 | Годовой выпуск изделия А, шт. |  |
| 3 | Выручка от реализации изделия за год, руб. |  |
| 4 | Полная себестоимость изделия, руб |  |
| 5 | Полная себестоимость годового выпуска, руб. |  |
| 6 | Прибыль промышленного предприятия за год, руб. |  |

**Задача 3**

Годовой выпуск изделия 5000 шт. Прибыль от реализации годового выпуска продукции 532 тыс. руб. Оптовая цена изделия (без НДС) ***720 руб***. Определить полную себестоимость одного изделия.

Таблица 6.5 – Расчет полной себестоимости

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Обозначения, формула | Значение, расчет |
| 1 | Оптовая цена изделия (без НДС), руб |  |  |
| 2 | Годовой выпуск изделия, шт. |  |  |
| 3 | Выручка от реализации продукции, руб. |  |  |
| 4 | Годовая прибыль, руб. |  |  |
| 5 | Прибыль от реализации единицы продукции, руб. |  |  |
| 6 | Полная себестоимость 1-го изделия, руб. |  |  |

**Задача 4**

Прибыль от реализации продукции за год составила ***40000 тыс. руб***. Стоимость основных фондов 55000 тыс. руб., стоимость оборотных средств 35000 тыс. руб. Определить общую рентабельность производства.

Таблица 6.6 – Расчет общей рентабельности производства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Обозначения, формула | Значение, расчет |
| 1 | Прибыль от реализации продукции за год, тыс. руб. |  |  |
| 2 | Стоимость основных фондов, тыс. руб. |  |  |
| 3 | Стоимость оборотных средств, тыс. руб. |  |  |
| 4 | Общая рентабельность производства, % |  |  |

**Задача 5**

Прибыль, приходящаяся на 1 изделие 1400 руб. Полная себестоимость ***7600 руб***. Определить рентабельность изделия.

Таблица 6.7 – Расчет рентабельности изделия

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Обозначения, формула | Значение, расчет |
| 1 | Прибыль, приходящаяся на 1 изделие, руб. |  |  |
| 2 | Полная себестоимость, руб. | Сп |  |
| 3 | Рентабельность изделия, % |  |  |

**Задача 6**

Полная себестоимость изделия составляет ***400 руб***. Рентабельность 25%. Выпуск продукции за отчетный период 2000 шт. Определить сумму прибыли.

Таблица 6.8 – Расчет прибыли

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Обозначения, формула | Значение, расчет |
| 1 | Полная себестоимость изделия, руб. | Сп |  |
| 2 | Выпуск продукции за отчетный период, шт. | N |  |
| 3 | Полная себестоимость годового выпуска, руб. |  |  |
| 4 | Рентабельность, % | Р |  |
| 5 | Плановая прибыль, руб. |  |  |

**Задача 7**

Оптовая цена (без НДС) ***1400 руб***. Полная себестоимость изделия 920 рублей. Определить рентабельность изделия.

Таблица 6.9 – Расчет рентабельности изделия

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Обозначения, формула | Значение |
| 1 | Оптовая цена (без НДС), руб. | Цо |  |
| 2 | Полная себестоимость изделия, руб. | Сп |  |
| 3 | Плановая прибыль, руб. | Ппл |  |
| 4 | Рентабельность изделия, % |  |  |

***КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:***

1. Что подразумевается под понятием «прибыль от реализации продукции»? Как рассчитывается этот показатель?
2. Что включает балансовая прибыль предприятия?
3. Назвать разновидности рентабельности.
4. Как определяется рентабельность продукции?
5. Как определяется рентабельность производственных фондов?

***ЛИТЕРАТУРА:***

1. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия. Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2010 г.
2. Краткий экономический словарь/под ред. Ю.А.Велика и др. М.: Политиздат, 2010
3. Миронов М.Г., Загородников С.В. Экономика отрасли (машиностроение): учебник/ - М. : ФОРУМ: ИНФРА – М, 2010.
4. Экономика организаций (предприятий): Электронный учебник / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. – Электрон.дан. – М.: КНОРУС, 2010.

**Практическая работа № 9**

**РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ**

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ**: сформировать навыки расчета объемов производства; научиться рассчитывать производственную мощность промышленного предприятия.

Для выполнения работы необходимо знать:

* основные технико-экономические показатели деятельности организации;
* методику расчета производственной мощности;
* методики расчета основных показателей производственной программы.

Для выполнения работы необходимо уметь:

* находить и использовать необходимую экономическую информацию;
* рассчитывать основные показатели производственной программы предприятия
* рассчитывать производственную мощность предприятия.

Выполнение данной практической работы способствует ***формированию профессиональных компетенций:***  ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств; ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей; ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ; ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Производственная программа предприятия

Производственная программа – это задание по выпуску основной продукции на год. Основанием для расчета производственной программы являются маркетинговые исследования рынка и договора на поставки продукции.

Производственная программа устанавливается:

– в натуральных показателях (в штуках, машино-комплектах, и.т.д.) Составляется номенклатура продукции, которая будет производиться;

– в стоимостном выражении по оптовой отпускной цене предприятия.

Годовая производственная программа распределяется по кварталам с учетом сроков выпуска согласно договорам и числа рабочих дней в квартале. Затем формируются годовые плановые задания цехам основного и вспомогательного производства.

Цехам основного производства задания устанавливаются по номенклатуре в натуральных показателях и по трудоёмкости.

Цехам вспомогательного производства задание устанавливается по трудоёмкости работ с указанием номенклатуры (например, деталей для ремонта станков – ремонтно-механическому цеху; инструмента и приспособлений – инструментальному цеху)

При составлении производственной программы необходимо рассчитать также объем товарной продукции.

В состав товарной продукции включаются:

– готовая продукция основного производства, которая сдана на склад для продажи потребителю;

– запасные части и полуфабрикаты собственного производства, которые предназначены для реализации на сторону:

– услуги промышленного характера, предназначенные к отпуску на сторону (отпуск пара, горячей воды, услуги транспорта);

– стоимость капитального ремонта своего оборудования и транспортных средств;

– стоимость нестандартного оборудования, инструмента, приспособлений, изготовленного предприятием для собственного производства.

Объем товарной продукции планируется в текущих и сопоставимых ценах.

Товарная продукция считается реализованной, если она отправлена покупателю и оплачена им.

Для контроля поставок по договорам предприятие планирует объем реализованной продукции (в текущих и сопоставимых ценах).

Объем реализованной продукции определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (9.1) |

Где

– товарная продукция, руб.

– фактические остатки готовой продукции на складе предприятия на начало планируемого года, руб.

– нормативные остатки готовой продукции на складе, которые необходимы для обеспечения бесперебойной реализации, руб.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (9.2) |

**Пример 1**

В отчетном году произведено продукции основного производства на сумму 105 млн. руб.. Оказано транспортных услуг на сумму 12 млн. руб.. Остаток незавершенного производства на начало года 10 млн. руб.; на конец года 9 млн. руб. Нормативные остатки готовой продукции на складе, которые необходимы для обеспечения бесперебойной реализации 5 млн. руб. На конец года отгруженной, но не оплаченной продукции числилось на сумму 4,9 млн. руб.

Определить объем реализации за отчетный год.

***Решение***

Таблица 8.1 – Расчет годового объема реализации продукции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Значение |
| 1 | Объем производства продукции основного производства, млн. руб. | 105 |
| 2 | Транспортные услуги, млн. руб | 12 |
| 3 | Остаток незавершенного производства на начало года, млн. руб. | 10 |
| 4 | Остаток незавершенного производства на конец года, млн. руб. | 9 |
| 5 | Нормативные остатки готовой продукции на складе, которые необходимы для обеспечения бесперебойной реализации, млн. руб. | 5 |
| 6 | Отгруженная (но не оплаченная продукция) на конец года, млн. руб. | 4,9 |
| 7 | Объем товарной продукции за отчетный год., млн. руб. | 105+12=117 |
| **8** | **Объем реализованной продукции за отчетный год., млн. руб.** | **117+10 – 9 – 5 – 4,9=108,1** |

**Пример 2**

Объем готовой продукции основного производства по плану на год составил 35,6 млн. руб. Стоимость готовой нереализованной продукции на начало года 5 млн. руб. Нормативные остатки готовой продукции составляют 1,5 млн. руб. Определить планируемый объем реализации продукции.

***Решение***

Таблица 8.2 – Расчет планируемого объема реализации продукции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Значение |
| 1 | Объем готовой продукции основного производства по плану на год, млн. руб. | 35,6 |
| 2 | Стоимость готовой нереализованной продукции на начало года, млн. руб. | 5 |
| 3 | Нормативные остатки готовой продукции млн. руб. | 1,5 |
| **4** | **Планируемый объем реализации продукции., млн. руб.** | **35,6+5–1,5=39,1** |

На предприятиях с большой длительностью производственного цикла планируется ещё объем валовой продукции.

Производственный цикл – это промежуток времени от запуска материалов в производство до контроля готовой продукции.

Валовая продукция включает общий объём товарной продукции и изменение остатков незавершенного производства

Незавершенное производство – это незаконченные обработкой, сборкой детали и узлы на разных стадиях производственного процесса.

Запасы незавершенного производства необходимы предприятию для обеспечения нормального производственного процесса (сегодня – незавершенное производство, завтра – готовая продукция).

Диспетчерские службы предприятия должны следить за состоянием незавершенного производства и добиваться, чтобы оно соответствовало размеру норматива, правильно распределялось по стадиям технологического процесса и было комплектно.

Объем незавершенного производства планируется на год в виде изменения его остатков.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (9.3) |

Где

– валовая продукция, руб.

– изменение остатков незавершенного производства, руб.

Изменение остатков незавершенного производства равно:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (9.4) |

Если предприятие планирует увеличение объема производства, то оно должно запланировать прирост незавершенного производства. ()

Если предприятие планирует уменьшение объема производства, то оно должно запланировать сокращение незавершенного производства.()

Пример 3

Предприятие выпускает 450 штук изделий А. Производственная себестоимость единицы изделия А 12000 руб. Выпуск изделий Б составляет 500 штук. Производственная себестоимость 80000 руб. Остаток незавершенного производства на начало года 3200000 руб. На конец года 2780000 руб. Определить объем валовой продукции предприятия.

***Решение***

1. Определяем объем товарной продукции предприятия
2. Определяем изменение остатков незавершенного производства:
3. Определяем размер валовой продукции:

Производственная мощность предприятия. Виды производственных мощностей.

Под производственной мощностью понимается максимально возможный годовой выпуск продукции при полном использовании оборудования и производственных площадей, применении прогрессивных методов организации производства, норм трудоемкости изготовления продукции.

Производственная мощность измеряется в натуральном, в стоимостном выражении и в трудовом измерении (по трудоемкости).

Расчет производственной мощности необходим для определения максимального выпуска продукции, для выявления «узких» мест и принятия мер, устраняющих диспропорции в производственной мощности отдельных цехов.

Различают входную, выходную и среднегодовую мощности.

Входная мощность определяется на основе имеющегося оборудования и достигнутого уровня трудоемкости изготовления на начало планируемого года.

Выходная мощность определяется на конец года.

|  |  |
| --- | --- |
| , шт. | (9.5) |

Где

– дополнительная мощность в связи с вводом в эксплуатацию нового оборудования, шт.

– мощность, нарастающая в связи с модернизацией оборудования и уменьшением трудоемкости, шт.

– мощность, ликвидируемая в связи с выводом из эксплуатации устаревшего оборудования, шт.

Среднегодовая производственная мощность равна:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (9.6) |

Где

– количество месяцев соответственно дополнительной, модернизируемой и ликвидируемой мощностей

Для характеристики производственной мощности и её использования применяется коэффициент использования производственной мощности. Этот показатель определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (9.7) |

Где

– количество продукции по плану производства, шт.

– среднегодовая мощность, шт.

**Пример 4**

Объем производства на планируемый год 7800 тыс. руб. Входная мощность предприятия (на начало года) 7600 тыс. руб. С 1 апреля вводятся производственные мощности на сумму 500 тыс. руб. , с 1 января – на 400 тыс. руб.. С 1 июня произойдет уменьшение мощности на 200 тыс. руб.

Требуется определить:

– Среднегодовую производственную мощность;

– Выходную производственную мощность;

– Коэффициент использования производственной мощности

***Решение***

Таблица 8.3 – Расчет коэффициента использования производственной мощности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Значение |
| 1 | Объем производства по плану, тыс. руб. | 7800 |
| 2 | Входная мощность предприятия (на начало года), тыс. руб. | 7600 |
| 3 | Ввод дополнительных мощностей, тыс. руб. (с 1 апреля) | +500 |
| 4 | Ввод мощностей в связи с модернизацией производства, тыс. руб. (с 1 января) | +400 |
| 5 | Ликвидация мощностей, тыс. руб  (с 1 июля) | – 200 |
| **6** | **Выходная производственная мощность, тыс. руб.**  **(стр.2+стр.3+стр.4-стр.5)** | **8300** |
| **7** | **Среднегодовая производственная мощность, тыс. руб.** | **8475** |
| **8** | **Коэффициент использования производственной мощности (стр.1:стр.7)** | **92** |

1. Выходная производственная мощность равна:

7600+500+400+200=8300 тыс. руб.

1. Среднегодовая производственная мощность равна:
2. Коэффициент использования производственной мощности равен:

Вывод производственная мощность используется на 92%. Недоиспользование производственной мощности составляет 8%.

**Пример 5**

На участке установлено 16 станков. С 1 апреля введено 3 станка. С 1 февраля убрали 2 станка. Годовая мощность одного станка 45200 шт. деталей.

Определить среднегодовую производственную мощность

***Решение***

1. Определяем входную производственную мощность
2. Определяем среднегодовую производственную мощность предприятия

Таким образом, среднегодовая производственная мощность предприятия составит 742033 штук.

**Пример 6**

На промышленном предприятии 310 станков. С 1 ноября дополнительно установлено еще 5, с декабря – 2 станка. С октября предполагается вывести 10 станков. Режим работы – 250 рабочих дней, 2 смены по 8 час. Планируемые потери на ремонт – 6%. Производственная программа предприятия – ***4000*** тыс. изделий, Часовая производительность станка – 4 изделий в час. Определить производственную мощность предприятия и коэффициент её использования.

***Решение***

Таблица 8.4 – Расчет коэффициента использования производственной мощности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Значение |
| 1 | Производственная программа предприятия, тыс. шт. | 4000 |
| 2 | Входная мощность предприятия (на начало года), ед. | 310 |
| 3 | Ввод дополнительных станков, (с 1 ноября), ед. | 5 |
| 4 | Ввод дополнительных станков, (с 1 декабря), ед. | 2 |
| 5 | Ликвидация станков  (с 1 октября), ед. | – 10 |
| 6 | Планируемые потери на ремонт, % | 6 |
| 7 | Режим работы предприятия | 250 дней , 2 смены по 8 часов |
| 8 | Часовая производительность станка, изд/час. | 4 |
| **9** | **Среднегодовое количество станков, ед.** | **309** |
| **10** | **Производственная мощность, тыс. штук** | **4647** |
| **11** | **Коэффициент использования производственной мощности** | **0,86 (86%)** |

1. Определяем среднегодовое количество станков:
2. Определяем производственную мощность предприятия
3. Определяем коэффициент использования производственной мощности:

Таким образом, недоиспользование производственной мощности составляет 14%

***Фонды времени работы оборудования***

В работе оборудования различают номинальный и действительный фонды времени.

Номинальный фонд времени работы единицы оборудования не учитывает потерь времени, необходимых для ремонта станка. Он определяется по формуле:

Где

– календарные, выходные и праздничные дни в году

– продолжительность смены, час.

с – количество смен в сутки.

Действительный (эффективный) фонд времени работы единицы оборудования меньше номинального на величину потерь времени на ремонт оборудования.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (9.8) |

Где

К – коэффициент, учитывающий потери времени на ремонт.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (9.9) |

Где

а – планируемый процент потерь времени на ремонт оборудования, %

Потери времени на ремонт зависят от сложности ремонта и от трудоёмкости ремонтных работ (сборочные цехи 2 – 3%; механические цехи 3 – 8%)

Производственная мощность участка рассчитывается по мощности ведущей группы оборудования.

***Расчет производственной мощности по группам оборудования.***

***Выявление «узких мест» производства***

***Мощность, каждой группы оборудования*** определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (9.10) |

где:

– количество станков в данной группе оборудования;

– коэффициент выполнения норм;

– средневзвешенная станкоемкость единицы продукции, час.

***Станкоемкость*** – это часть трудоемкости, т.е. время, в течение которого деталь находится на станке.

Рассчитав мощность каждой группы оборудования, необходимо определить мощность участка по мощности ведущей группы.

***Загрузка каждой группы оборудования в часах*** определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (9.11) |

где:

– годовая программа выпуска деталей, шт.

***Пропускная способность каждой группы оборудования*** определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (9.12) |

***Коэффициент загрузки каждой группы оборудования*** определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (9.13) |

***«Узкое место» производства –*** это недостаток пропускной способности группы оборудования, что выражается коэффициентом загрузки.

***Потребное количество станков каждой группы оборудования***, необходимое для выполнения производственной программы, определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (9.14) |

где:

г – годовая программа выпуска деталей, шт.;

– трудоемкость одного изделия (детали);

– коэффициент выполнения норм.

Для устранения «узких мест» производства необходимо перечислить мероприятия экстенсивного и интенсивного характера, направленные на увеличение пропускной способности и уменьшение загрузки оборудования.

**Пример 7**

На токарном участке установлено 12 станков. Участок работает в 2 смены по 8 часов. Станкоемкость составляет 6 мин. Потери времени на ремонт 6%. В году 253 рабочих дня. Найти годовую производственную мощность участка.

***Решение***

Таблица 8.5 – Расчет годовой производственной мощности участка

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Обозначения | Значение |
| 1 | Количество установленного оборудования, ед |  | 12 станков |
| 2 | Режим работы |  | 2 смены по 8 часов |
| 3 | Станкоёмкость, мин |  | 6 мин (=0,1 час.) |
| 4 | Потери времени на ремонт,% | а | 6 |
| 5 | Количество рабочих дней в году |  | 253 |
| 6 | Номинальный фонд времени работы оборудования, час. |  |  |
| 7 | Коэффициент, учитывающий потери времени на ремонт станка |  |  |
| 8 | Действительный фонд времени работы оборудования, час. | К |  |
| 9 | Коэффициент выполнения норм |  | 1 |
| **10** | **Годовая производственная мощность участка, шт.** |  |  |

**Пример 8**

На участке установлено 8 станков. Режим работы 2 смены по 8 часов. Станкоемкость составляет 5 мин. Коэффициент выполнения норм 1,2. Количество выходных дней в году 100; количество праздничных дней 12. Потери времени на ремонт станка составляют 4%.

Определить годовую производственную мощность.

***Решение***

Таблица 8.6 – Расчет годовой производственной мощности участка

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Обозначения | Значение |
| 1 | Количество установленного оборудования, ед |  | 8 |
| 2 | Режим работы |  | с=2 смены; =8 час |
| 3 | Станкоёмкость, мин |  | 5 мин.= |
| 4 | Коэффициент выполнения норм |  | 1,2 |
| 5 | Количество календарных дней в году |  | 365 дней |
| 6 | Количество выходных дней в году |  | 100 дней |
| 7 | Количество праздничных дней |  | 12 дней |
| 8 | Количество рабочих дней в году |  | 365 – (100+12)=253 дня |
| 9 | Номинальный фонд времени работы оборудования, час. |  |  |
| 10 | Коэффициент, учитывающий потери времени на ремонт станка | К |  |
| 11 | Действительный (эффективный) фонд времени работы оборудования, час. |  |  |
| 12 | Потери времени на ремонт станка, % | а | 4 |
| 13 | Коэффициент выполнения норм |  | 1,2 |
| **14** | **Годовая производственная мощность участка, шт.** |  | **шт.** |

***ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:***

Решить задачи по приведенным алгоритмам.

|  |
| --- |
| ***Порядок формирования индивидуального задания:***  Выделенные ***жирным курсивом цифры*** увеличиваются на коэффициент,  соответствующий номеру студента по списку.  Если студент имеет №5, то К=1,05; Если №20, то 1,2, и.т.д. |

Задача 1

Предприятие выпускает 570 штук изделий А. Производственная себестоимость единицы изделия А 2800 руб. Выпуск изделий Б составляет 380 штук. Производственная себестоимость 4680 руб. Остаток незавершенного производства на начало года 120000 руб. На конец года 230000 руб. Определить объем валовой продукции предприятия (см. пример 3).

**Задача 2**

Объем готовой продукции основного производства по плану на год составил **30 млн. руб**. Стоимость готовой нереализованной продукции на начало года 4 млн. руб. Нормативные остатки готовой продукции составляют 2 млн. руб. Определить планируемый объем реализации продукции.

Результаты расчетов оформить в таблице 8.7.

Таблица 8.7 – Расчет планируемого объема реализации продукции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Значение |
| 1 | Объем готовой продукции основного производства по плану на год, млн. руб. |  |
| 2 | Стоимость готовой нереализованной продукции на начало года, млн. руб. |  |
| 3 | Нормативные остатки готовой продукции, млн. руб. |  |
| **4** | **Планируемый объем реализации продукции, млн. руб.**  **(стр.1+стр.2-стр.3)** |  |

**Задача 3**

В отчетном году произведено продукции основного производства на сумму **20 млн. руб**. Оказано транспортных услуг на сумму 1 млн. руб.. Остаток незавершенного производства на начало года 1,5 млн. руб.., на конец года 2 млн. руб. Нормативные остатки готовой продукции на складе, которые необходимы для обеспечения бесперебойной реализации 1 млн. руб. На конец года отгруженной, но не оплаченной продукции числилось на сумму 3 млн. руб. Определить объем реализации за год.

Результаты расчетов оформить в таблице 8.8.

Таблица 8.8 – Расчет годового объема реализации продукции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Значение |
| 1 | Объем производства продукции основного производства, млн. руб. |  |
| 2 | Транспортные услуги, млн. руб |  |
| 3 | Остаток незавершенного производства на начало года, млн. руб. |  |
| 4 | Остаток незавершенного производства на конец года, млн. руб. |  |
| 5 | Нормативные остатки готовой продукции на складе, которые необходимы для обеспечения бесперебойной реализации, млн. руб. |  |
| 6 | Отгруженная (но не оплаченная продукция) на конец года, млн. руб. |  |
| 7 | Объем товарной продукции за отчетный год., млн. руб. |  |
| **8** | **Объем реализованной продукции за отчетный год., млн. руб.**  **(стр.7+стр.3-стр.4-стр.5-стр.6)** |  |

**Задача 4**

На токарном участке установлено 13 станков. Участок работает в 2 смены по 8 часов. Станкоемкость составляет 5 мин. Потери времени на ремонт 4%. В году 250 рабочих дня. Коэффициент выполнения норм равен 1. Найти годовую производственную мощность участка. (см. пример 7).

Результаты расчетов оформить в таблице 8.9.

Таблица 8.9 – Расчет производственной мощности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Показатели | Обозначения | Значение |
| 1 | Количество установленного оборудования, ед |  |  |
| 2 | Режим работы |  |  |
| 3 | Станкоёмкость, мин |  |  |
| 4 | Потери времени на ремонт,% | а |  |
| 5 | Количество рабочих дней в году |  |  |
| 6 | Номинальный фонд времени работы оборудования, час. |  |  |
| 7 | Коэффициент, учитывающий потери времени на ремонт станка |  |  |
| 8 | Действительный фонд времени работы оборудования, час. | К |  |
| 9 | Коэффициент выполнения норм |  |  |
| 10 | Годовая производственная мощность участка, шт. |  |  |

***КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:***

1. Производственная программа (определение)
2. Как устанавливается производственная программа для цехов основного и вспомогательного производства?
3. Товарная продукция (определение). Что включается в состав товарной продукции?
4. Когда товарная продукция считается реализованной?
5. Для чего предприятие планирует объем реализованной продукции? Как определяется объем реализованной продукции?
6. Производственный цикл (определение)
7. Валовая продукция (определение)
8. Незавершенное производство (определение). Для чего предприятию необходимы запасы незавершенного производства?
9. Как планируется величина незавершенного производства?
10. Что представляет собой производственная мощность?
11. Дать понятие показателям: входная, выходная и среднегодовая мощности.
12. Как определяются номинальный и действительный фонды времени работы оборудования. В чем их отличия?
13. Как определяется и что показывает коэффициент использования производственной мощности.
14. Каково назначение расчетов производственной мощности?
15. Назовите факторы, влияющие на величину производственной мощности.
16. Как влияет пропускная способность на величину производственной мощности?
17. Назовите пути ликвидации «узких мест» в производстве.
18. Каково значение полного использования производственной мощности?

***ЛИТЕРАТУРА:***

1. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия. Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2010 г.
2. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии: Электронный учебник/ учебно-практическое пособие / В.П. Пашуто. – 5 – е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2010

**Практическая работа №10**

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ**

**ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ**: научиться проводить оценку инвестиционной привлекательности проекта и эффективности капитальных вложений предприятия.

Для выполнения работы необходимо знать:

* экономическую сущность понятий «эффект» и «эффективность»;
* методику расчета показателей эффективности капитальных вложений предприятия.

Для выполнения работы необходимо уметь:

* находить и использовать необходимую экономическую информацию;
* рассчитывать основные показатели эффективности капитальных вложений предприятия.

Выполнение данной практической работы ***способствует формированию профессиональных компетенций***: ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполните;:ей работ; ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ: 90 минут

КРАТКАЯ ТЕОРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Экономическая сущность понятий «эффект» и «эффективность»

*Для предприятий машиностроения главная задача* - быстро перейти на производство новых поколений машин и оборудования, которые способны обеспечить внедрение прогрессивной технологии, многократно повысить производительность труда, снизить материалоемкость, поднять фондоотдачу. Новая техника представляет собой впервые используемые результаты научных исследований, конструкторских и технологических разработок, которые улучшают производственные показатели.

***При проектировании и использовании новой техники различают два понятия:***

1. Эффект;

2. Эффективность.

***Эффект*** - это положительный результат, полученный на предприятии от внедрения новой техники. Различают экономический и социальный эффекты.

***Экономический эффект*** - это результат, выраженный в денежной форме.

***Социальный эффект*** - это результат, выраженный в улучшении условий труда, ликвидации тяжелых и вредных условий, повышения престижности труда.

***Эффективность*** - это результативность техники, определяемая соотношением эффекта с затратами, вызвавшими этот эффект.

При создании и использовании новой техники различают ***затраты*** *капитальные и текущие.*

***Капитальные затраты*** - это единовременные вложения, связанные с проектированием, изготовлением, приобретением и монтажом.

***Текущие затраты*** - это эксплуатационные затраты, связанные с использованием новой техники, расходуются ежегодно и включаются в себестоимость продукции. При проектировании и использовании новой техники различают общую и сравнительную эффективность.

***Общая экономическая эффективность*** определяется в тех случаях, когда дается *абсолютная оценка* эффективности новой техники.

***Определение сравнительной экономической эффективности***

***Сравнительная экономическая эффективность*** определяется в тех случаях, когда имеется несколько вариантов технического решения, из которых надо выбрать наиболее эффективный вариант.

Критерием сравнительной экономической эффективности являются минимальные приведенные затраты.

***Приведенные затраты*** - это сумма себестоимости и капитальных вложений, приведенных к одинаковой размерности во времени с нормативным коэффициентом эффективности.

Критерий минимума приведенных затрат имеет вид:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (10.1) |

где: С - себестоимость годового выпуска изделий;

К - общая сумма капитальных вложений.

Критерий минимума приведенных затрат можно использовать, если сравниваемые варианты сопоставимы по объему выпускаемой продукции, её качеству, фактору времени, и. т. д.

Если условие сопоставимости вариантов не выполняется, то следует использовать показатель – критерий максимума результата.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (10.2) |

где – объем выпуска;

– цена реализации единицы продукции

– себестоимость единицы продукции

– удельные капитальные затраты на единицу продукции

**Пример 1**

Какой вариант техпроцесса является лучшим?

Таблица 10.1 – Исходные данные

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 |
| Себестоимость, руб/год | 75000 | 89000 | 95000 |
| Капитальные вложения, руб. | 580000 | 500000 | 430000 |
| Нормативный коэффициент экономической эффективности | 0,3 | 0,3 | 0,3 |

***Решение***

В условиях настоящего примера для обоснования варианта техпроцесса воспользуемся к***ритерием минимума приведенных затрат***, т.к. сравниваемые варианты сопоставимы по объему выпускаемой продукции, её качеству, фактору времени:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (10.3) |

Определим приведенные затраты по 1,2 ,3 вариантам.

Вариант 3 является более оптимальным по критерию минимума приведенных затрат.

***Если варианты техпроцессов не сопоставимы*** по объему выпускаемой продукции, её качеству, фактору времени, то рассчитывают показатель ***годовой экономический эффект ()****:*

|  |  |
| --- | --- |
|  | (10.4) |

где: N 1 , N 2 *-* годовой выпуск продукции по вариантам, в натуральных единицах;

C 1, C 2 *-* себестоимость единицы продукции по вариантам, руб.;

Куд 1, Куд 2 – удельные капитальные вложения по вариантам, руб.

**Пример 2**

Какой вариант техпроцесса является лучшим?

Таблица 10.2 – Исходные данные

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 |
| Объем реализации, изд/год | 17000 | 15000 | 16000 |
| Цена, руб. | 22 | 21 | 19 |
| Себестоимость, руб. | 15 | 14 | 13 |
| Удельные капиталовложения, руб. | 22 | 20 | 19 |
| Нормативный коэффициент экономической эффективности | 0,25 | 0,25 | 0,25 |

***Решение***

Годовой экономический эффект равен::

|  |  |
| --- | --- |
|  | (10.5) |

Рассчитаем годовую прибыль по вариантам:

Вариант 2 является более оптимальным по критерию максимума результата.

***Удельные капитальные вложения рассчитываются на единицу продукции****:*

|  |  |
| --- | --- |
| , руб. | (10.6) |

***Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений***:

|  |  |
| --- | --- |
| **,** лет | (10.7) |

Рассчитанный срок окупаемости должен быть меньше нормативного. Тн = 6 лет Т<Тн

**Пример 3**

Реконструкция цеха позволяет увеличить объем выпуска продукции при увеличении себестоимости.

*Объем реализации продукции в оптовых ценах:*

До реконструкции Ц1 -180 тыс. руб.

После реконструкции Ц2 -210 тыс. руб.

*Себестоимость реализованной продукции:*

До реконструкции С1 -170 тыс. руб.

После реконструкции С2 -190 тыс. руб.

Капитальные вложения -50 тыс. руб.

Определить:

1. Изменение прибыли;

2. Экономическую эффективность реконструкции.

***Решение***

Определяем:

1. Прибыль до реконструкции П1 и после реконструкции П2;

Прибыль в цехе увеличилась:

Рост прибыли и есть экономическая эффективность.

1. Определяем показатели экономической эффективности

0,2 > 0,15

5 лет < 6 лет

***Вывод***: Себестоимость продукции возросла. Но при увеличении объема выпуска прибыль увеличилась на 10 тыс. руб. Следовательно, реконструкция цеха экономически эффективна.

***Расчет срока окупаемости капиталовложений***

Алгоритм расчета зависит от равномерности распределения доходов по годам. Если доход распределен по годам равномерно то срок окупаемости инвестиций определяется путем деления единовременных затрат на величину годового дохода обусловленного ими.

**Пример 4**

Проект требует инвестиций 500 тыс. дол., ежегодный годовой доход 200 тыс. дол.

Определить срок окупаемости капиталовложений.

***Решение***

|  |  |
| --- | --- |
|  | (10.8) |



Если доходы распределены неравномерно, то срок окупаемости определяется прямым подсчетом чисел лет в течение, которого инвестиции будут погашены доходом.

**Пример 5**

В строительство предприятия вложено 40 млн. руб. Исходные данные о доходах от реализации проекта приведены в таблице. Определить срок окупаемости проекта.

***Решение***

Таблица 10.3 – Доходы от реализации проекта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год |
| Поступления, млн. руб | 35 | 60 | 80 | 100 |

Проект окупится за 1, 08 года



***ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ И ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ:***

Решить задачи. Расчеты оформить в виде таблиц, указанных в методических рекомендациях. Сделать выводы.

|  |
| --- |
| ***Порядок формирования индивидуального задания:***  Выделенные ***жирным курсивом цифры*** увеличиваются на коэффициент,  соответствующий номеру студента по списку.  Если студент имеет №5, то К=1,05; Если №20, то 1,2, и.т.д. |

**Задача 1**

Какой проект капиталовложений является лучшим?

Таблица 10.4– Исходные данные

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Проект 1 | Проект 2 | Проект 3 |
| Себестоимость, руб/год | ***75000*** | ***89000*** | ***95000*** |
| Капитальные вложения, руб. | 580000 | 500000 | 430000 |
|  | 0,3 | 0,3 | 0,3 |

*См. пример 1*

**Задача 2**

Какой проект капиталовложений является лучшим?

Таблица 10.5 – Исходные данные

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Проект 1 | Проект 2 | Проект 3 |
| Объем реализации, изд/год | ***17000*** | ***15000*** | ***16000*** |
| Цена, руб. | 22 | 21 | 19 |
| Себестоимость, руб. | 15 | 14 | 13 |
| Удельные капиталовложения, руб. | 22 | 20 | 19 |
|  | 0,25 | 0,25 | 0,25 |

*См. пример 2*

**Задача 3**

Предприятие получило для рассмотрения несколько инвестиционных проектов.

Составить рейтинг проектов по показателю «индекс рентабельности инвестиций».

Таблица 10.6 – Исходные данные для определения рейтинга проектов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Проект | Инвестиции, тыс. долл. | Поступления, тыс. руб. | Индекс рентабельности | Рейтинг проекта |
| А | 1200 | 2000 |  |  |
| Б | **40** | 70 |  |  |
| В | **400** | 500 |  |  |
| Г | 7 | 10 |  |  |

Примечание:

Чем выше индекс рентабельности, тем эффективнее проект. Показатель отражает величину дохода на 1 рубль вложенных инвестиций. Для эффективных проектов индекс рентабельности больше единицы. Если индекс рентабельности меньше 1, проект следует отвергнуть.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (10.9) |

**Задача 4**

Проект требует инвестиций 750 тыс. д.е. Ежегодный годовой доход **200** тыс. д.е. Определить срок окупаемости инвестиций (*см. пример 4*).

**Задача 5**

Проект требует инвестиций 800 тыс. д.е. Ежегодный годовой доход **100** тыс. д.е. Определить срок окупаемости инвестиций (*см. пример 4).*

**Задача 6**

Найти срок окупаемости капитальных вложений, если объем вложенных затрат 700 д.е.

1 год – поступления **500 д.е.**

2 год – поступления 150 д.е.

3 год – поступления 100 д.е.

(см. пример 5)

**Задача 7**

Реконструкция цеха позволяет увеличить объем выпуска продукции при увеличении себестоимости.

*Объем реализации продукции в оптовых ценах:*

До реконструкции Ц1 -***200 тыс. руб.***

После реконструкции Ц2 -***300 тыс. руб.***

*Себестоимость реализованной продукции:*

До реконструкции С1 -180 тыс. руб.

После реконструкции С2 -195 тыс. руб.

Капитальные вложения -60 тыс. руб.

Определить:

1. Изменение прибыли;

2. Экономическую эффективность реконструкции.

(см. пример 3)

***КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:***

1. Определение капитальных затрат. Чем отличаются капитальные затраты от текущих затрат?
2. Какие показатели применяют для оценки эффективности капитальных вложений?
3. В чем состоит экономический смысл показателя срока окупаемости инвестиций? Как он рассчитывается?
4. Что отражает показатель индекс рентабельности инвестиций? В чем заключается логика показателя?

***ЛИТЕРАТУРА:***

1. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия. Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2010 г.
2. Краткий экономический словарь/под ред. Ю.А. Велика и др. М.: Политиздат, 2010
3. Миронов М.Г., Загородников С.В. Экономика отрасли (машиностроение): учебник/ - М. : ФОРУМ: ИНФРА – М, 2010.
4. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С., Методика финансового анализа, - М.: Инфра –М., 2009 г.
5. Экономика организаций (предприятий): Электронный учебник / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. – Электрон. дан. – М.: КНОРУС, 2010.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Заполнение табеля учета рабочего времени**

Обязанность ведения табеля учета рабочего времени, как правило, возлагается на работника кадровой службы, бухгалтера или руководителей структурных подразделений предприятия. В любом случае, данная обязанность должна быть возложена на сотрудника на основании приказа руководителя организаций или закреплена в его должностной инструкции и трудовом договоре.

Отражение в табеле сведений по ежедневному учету рабочего времени

В отличие от формы Т-13, состоящей из одного раздела, посвященного учету рабочего времени, табель формы Т-12 имеет два раздела: раздел 1, именуемый «Учет использования рабочего времени», и раздел 2, именуемый «Расчет с персоналом по оплате труда». В случае, если в организации учет рабочего времени и расчеты по заработной плате ведутся раздельно, раздел 2 можно исключить из табеля учета рабочего времени, заполняя только раздел 1, который будет являться самостоятельным документом.

Раздел 1 заполняется в течение всего месяца, при этом явки и неявки работников учитываются при помощи метода сплошной регистрации. То есть, в каждой ячейке, соответствующей определенному рабочему дню месяца, отражается присутствие или отсутствие сотрудника на рабочем месте. Каждое наименование затрат времени (работа в дневное или ночное время, основной или дополнительный отпуск, временная нетрудоспособность, прогулы, простои и прочее) имеет определенное условное обозначение согласно приложения к Положению о табельном учете. Перечень этих обозначений приведен на титульном листе табеля формы Т-12. Эти же обозначения используются и при составлении формы Т-13. В конце месяца подсчитывается общее количество часов, отработанных и не отработанных каждым работником и отражается в специально отведенной графе табеля. Помимо этого, в табеле находят отражение и промежуточные итоги (сведения по отработанному времени в первой и второй половине текущего месяца).

Допускается при заполнении табеля не отражать в нем явки, фиксируя лишь отклонения от рабочего графика. В таком случае, при условии, что сотрудник отработал все положенные часы, в табеле будут заполнены только итоговые значения, а графы ежедневного учета рабочего времени останутся пустыми.

Составляется табель, как правило, в одном экземпляре, заверяется руководителем структурного подразделения и кадровиком, после чего передается в бухгалтерию. Все отклонения от установленного рабочего времени фиксируются в табеле на основании подтверждающих документов, оформленных в соответствии с законодательством (заявлений, приказов, листков нетрудоспособности, справок).

Сведения о затратах рабочего времени каждого работника в зависимости от применяемой формы табеля отражаются:

* в двух строках граф 4 и 6 (форма Т-12);
* в четырех строках графы 4 (форма Т-13).

При этом верхняя строка этих граф предназначена для проставления условных обозначений по затратам рабочего времени, а нижняя отводится для указания времени (в часах и минутах), которое сотрудник отработал или не отработал (в зависимости от указанного условного обозначения) на каждую конкретную дату месяца. При возникшей необходимости число граф табеля можно увеличить. При отражении неявок к месту работы, которые подлежат учету в днях (отпуск, командировка, временная нетрудоспособность и прочее), заполняются лишь верхние сроки, предназначенные для условных обозначений этих неявок. Нижние строки, отражающие время, остаются пустыми.

Графы 5 и 7 табеля формы Т-12, предназначенные для подведения итогов, также состоят из двух строк на каждого работника. В верхней строке указывается количество отработанных смен (в днях), в нижней — количество отработанного времени (в часах).

В разделе 2 формы Т-12 единый для всех работников вид оплаты труда и соответствующий ему корреспондирующий счет прописываются в графах 18 — 22. Расчеты разных видов оплаты труда по каждому сотруднику и их корреспондирующие счета указываются в графах 18 — 34.

При использовании формы Т-13 организация заполняет:

* графу 9 и реквизиты над графами 7 — 9 при начислении заработной платы по одному виду оплаты труда (графы 7 и 8 в этом случае не заполняются);
* графы 7 — 9 при начислении заработной платы по нескольким видам оплаты и нескольким корреспондирующим счетам.

Бланк по форме Т-13 может быть изготовлен с помощью компьютерной техники. При этом сразу могут быть заполнены данные справочников условно-постоянной информации предприятия. К таким данным относятся фамилия, имя, отчество сотрудника, его табельный номер, структурное подразделение и занимаемая должность.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

**Заполнение формы 414-АПК: Наряд на сдельную работу**

Наряд на сдельную работу по форме 414-АПК используется для учета выполненных работ в строительстве, промышленных, вспомогательных и прочих производствах группой работников (бригадой, звеном и т.п.).

Документ выписывается перед началом работ сроком до одного месяца. На лицевой стороне ежедневно или на определенный период записывается задание, разряд работы, норма времени и расценка за единицу работ. Здесь же после выполнения задания отражается количество принятых годных изделий или выполненных работ, указывается отработанное время, общая сумма оплаты труда и процент доплаты.

На оборотной стороне документа заполняется табель, в котором учитывается время, отработанное каждым работником. Заработок каждого определяется пропорционально объемам выполненных работ, отработанному времени, разряду работ и установленным за нее расценкам.

Наряд утверждается руководителем подразделения и используется в бухгалтерии для записей в расчетно-платежную ведомость и в накопительную ведомость учета затрат.

Форма может применяться не на группу, а на индивидуальных работников в строительстве, вспомогательных, обслуживающих и прочих производствах.

На лицевой и оборотной стороне наряда ежедневно записывается задание работнику. Здесь же фиксируется количество принятой работы (изделий), затраченное время (норматив и фактически), начисленная сумма основной оплаты, процент доплаты.

Выдачу задания в наряде подписывает прораб или заведующий мастерской, приемку работ - руководитель соответствующего подразделения, для которого выполнялись работы. Правильность расчетов в наряде удостоверяет нормировщик.

Наряд утверждает руководитель подразделения, после чего он поступает в бухгалтерию для записи сумм в расчетно-платежную ведомость и в накопительную ведомость учета затрат.