БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ «ВОЛОГОДСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИИ И ДИЗАЙНА»

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора

БПОУ ВО «Вологодский

колледж технологии и дизайна»

от 31.08.2021 № 528

от 31.08.2021 №580

от 22.06.2023 №514

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**по проведению практических занятий по дисциплине**

**ОП.10 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ**

**для специальности**

**43.02.13 Технология парикмахерского искусства**

Вологда

2023

Методические рекомендации составлены в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.13 Технология парикмахерского искусства и рабочей программой курса.

Организация-разработчик: БПОУ ВО «Вологодский колледж технологии и дизайна»

Разработчик: Груздева Н.А., преподаватель БПОУ ВО «Вологодский колледж технологии и дизайна»

Рассмотрена и рекомендована к использованию в образовательном процессе предметной цикловой комиссией БПОУ ВО «Вологодский колледж технологии и дизайна», Протокол №1 от 31.08.2022 г., Протокол №11 от 19.06.2023

|  |
| --- |
|  |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочей программой учебной дисциплины ОП.10 Экономика организации предусмотрено проведение практических работ.

Основной целью практических работ является систематизация, расширение и закрепление знаний, полученных во время теоретических занятий, приобретение необходимых практических умений и навыков. Практические работы проводятся после изучения соответствующей темы, которая обеспечивает наличие знаний, необходимых для выполнения практической работы.

Методические рекомендации предназначены для выполнения практических работ по дисциплине ОП.10 Экономика организации студентами 3 курса базового уровня подготовки по специальности 43.02.13 Технология парикмахерских услуг в 5 и 6 семестров и освоения соответствующих общих и профессиональных компетенций:

В результате освоения дисциплины формируются *общие компетенции*:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 3.1. Создавать имидж клиента на основе анализа индивидуальных особенностей и его потребностей

ПК 3.4. Разрабатывать предложения по повышению качества обслуживания клиентов.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

*уметь:*

рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

*знать:*

основные микро- и макроэкономические категории и показатели, методы их расчета.

Методические рекомендации содержат:

* пояснительную записку;
* правила выполнения работ
* перечень лабораторно-практических работ
* список рекомендуемой литературы

Методические рекомендации содержат практические занятия, рассчитанные на 30 часов.

Методические рекомендации могут быть использованы при изучении тем дисциплины студентами очного отделения, а также для самостоятельного изучения данного курса студентами и преподавателями.

**ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

В ходе выполнения практических работ студент должен:

* выполнять весь объем работы, указанный в задании
* представить отчет о проделанной работе по окончании выполненной работы

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Наименование практической работы | Кол-во часов |
| Тема 2.1.  Организация деятельности предприятия | Основы экономических показателей деятельности предприятия | 1 |
| Тема 2.2. Маркетинговая деятельность организации персоналом | Расчет производительности труда | 4 |
| Тема 3.2.  Основные средства организации (предприятия) | Расчет стоимости основных фондов | 6 |
| Тема 3.3.  Оборотные средства организации (предприятия) | Определение оборотных средств | 6 |
| Тема 4.1.  Себестоимость продукции | Расчет себестоимости продукции | 4 |
| Тема 4.2.  Ценообразование в рыночной экономике | Расчет цены продукции | 4 |
| Тема 4.3.Прибыль и рентабельность | Расчет прибыли и рентабельности | 4 |
| Тема. 5.2.  Структура предприятия | Схема производственного процесса. | 2 |
| Дифференцированный зачет | | 1 |
| ВСЕГО | | 30 |

**Методические рекомендации к проведению практических занятий**

Практические задания по дисциплине ОП.10Экономика организациинаправлены на выявление и формирование умений и навыков решения конкретных организационных проблем. Практические задания представлены преимущественно в виде конкретной организационной ситуации и предполагают, что студент должен предложить стратегию реагирования или свой вариант решения проблемы, используя теоретические знания. Некоторые задания представлены в виде структурированных кейсов, которые включают изложение конкретных данных и требуют умения использовать типовые методики, технологии, правила и инструкции в зависимости от выбранной стратегии реагирования.

**Тема 2.1. Организация деятельности предприятия**

**Практическое задание**

**Основные экономические показатели деятельности предприятия**

**Методические указания**

Студенты получают данные основных экономических показателей работы предприятия.

*Пример: Основные показатели работы предприятия*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | 2007 год | 2008 год | 2009 год | Изменения | |
| 2008/2007 | 2009/2007 |
| 1 | Выпуск продукции, тыс. руб. | 2328 | 2596 | 2574 | *+268* | *+246* |
| 2 | Выручка от продажи товаров и услуг, тыс. руб. | 1758 | 2957 | 11373 | *+1199* | *+ 9615* |
| 3 | Себестоимость, тыс. руб. | 2450 | 2739 | 10658 | *+1199* | *+ 8208* |
| 4 | Валовая прибыль, тыс. руб. | 692 | 218 | 715 | *-474* | *+23* |
| 5 | Рентабельность продаж, % | 0,46 | 0,01 | 0,06 | *-0,45* | *-0,4* |
| 6 | Рентабельность себестоимости, % | 2,1 | 3,0 | 2,8 |  |  |
| 7 | Чистая прибыль, тыс. руб. | 818 | 37 | 76 |  |  |
| 8 | Наличие основных средств, тыс. руб. | 6128 | 7233 | 5852 |  |  |
| 9 | Фондоотдача, руб./руб. | 6,2 | 6,4 | 6,1 |  |  |
| 10 | Фондоемкость, руб./руб. | 12,4 | 11,7 | 9,7 |  |  |
| 11 | Производительность труда, тыс. руб. | 4701 | 4815 | 5741 |  |  |
| 12 | Средняя заработная плата, тыс. руб. | 10,2 | 12,1 | 11,8 |  |  |
| 13 | ФОТ, тыс. руб. | 550,8 | 670,1 | 630,2 |  |  |
| 14 | Среднесписочная численность персонала, чел. | 50 | 56 | 69 |  |  |

Данные таблицы показывают, что в 2008 году по сравнению с 2007 годом выручка от продаж и услуг предприятия увеличивается на 1199 тыс. руб., однако, наблюдается падение валовой прибыли на 474 тыс. руб. и чистой прибыли – на 781 тыс. руб. Данное падение происходит вследствие увеличения себестоимости продукции на 1199 тыс. руб.

Выпуск продукции в 2009 году увеличился на 246 тыс. руб., соответственно, произошло увеличение выручки от продажи товаров и услуг предприятия – в 2009 году на 9615 тыс. руб., себестоимость услуг увеличилась на 8208 тыс. руб., валовая прибыль на 23 тыс. руб.

В 2009 году произошло снижение чистой прибыли – на 742 тыс. руб., а также снижение основных средств предприятия – на 276 тыс. руб. Показатель рентабельности продаж в 2009 году по сравнению с 2007 годом снизился на 0,4%, что говорит о снижении темпов продаж на предприятии.

Среднесписочная численность персонала в 2009 году по сравнению с 2007 годом увеличилась на 19 человек, что связано с расширением производства.

**Задание:** Выполнить расчеты и провести сравнительный анализ экономических показателей деятельности предприятия отчетного года по сравнению с предыдущим. Данные занести в таблицу.

**Тема 2.2. Маркетинговая деятельность организации персоналом**

**Практическое задание**

**Расчет производительности труда**

**Методические указания**

Эффективность использования трудовых ресурсов предприятия характеризует **производительность труда,** которая определяется количеством продукции, произведенной в единицу рабочего времени, или затратами труда на единицу произведенной продукции или выполненной работы.

**Выработка** измеряется количеством продукции, произведенной в единицу рабочего времени или приходящейся на одного среднесписочного работника или рабочего в год, (квартал, месяц), и определяется по формуле



где ВП - количество произведенной продукции или выполненной работы в

натуральных или условно-натуральных единицах измерения;

Чсп – среднесписочная численность работающих, чел.

Дневная производительность труда – это количество продукции произведенной одним работником за день (смену), за определенный период (год, месяц)

Пр. труда (дневная) = Q / ч × Д,

где Д – среднее количество дней, отработанных одним работником за

определенный период (год, месяц).

Часовая производительность труда – это количество продукции, произведенной одним работником за 1 час в течение определенного периода

Пр. труда (часовая) = Q / ч× Д× t,

где t – среднее количество часов, отработанных одним работником в

течение рабочего дня за определенный период.

При наличии определенного исходного материала показатели производительности труда можно представить в ином виде

Пр. труда (дневная) = пр. труда× t,

где t – среднее количество часов, фактически отработанных одним работником в смену.

Годовую (месячную) производительность труда можно представить в следующем виде

Пр. труда (годовая, дневная) = пр. труда× Д,

где Д – среднее количество дней (часов), фактически отработанных одним

работником за период.

Также годовую производительность труда можно представить в виде другой формулы

Пр. труда (годовая, часовая) = пр. труда× t× Д,

Планируемый рост производительности труда



Трудоёмкость продукции представляет собой затраты рабочего времени на производство единицы продукции



где Т - время, затраченное на производство продукции, нормо-часы;

Оп - количество произведённой продукции, нормо-часы.

Тр - трудоемкость единицы продукции, нормо - часа.

*Решение типовой задачи*



Определить рост производительности труда, если нормативная стоимость отработки 26980 т.р, численность ППП 221 ч, производительность труда 1 среднесписочного работника в отчетном году 80 т.р. Определить производительность труда в плановом периоде и рост производительности труда в динамике.



*Решение*

1. Определяем производительность труда



1. Определяем рост производительности труда в динамике



**Задание:** Решите задачи на определение показателей численности и движения трудовых ресурсов предприятия, производительности труда, фонда заработной платы.

**Тема 3.2.Основные средства организации (предприятия)**

**Практическое занятие**

**Расчет стоимости основных фондов**

**Методические указания**

В процессе производства многократно используются основные средства (ОС), которые сохраняют первоначальную натурально-вещественную форму и по мере износа переносят свою стоимость на готовую продукцию.

На практике используются следующие стоимостные оценки основных средств: первоначальная, восстановительная, балансовая, остаточная и ликвидационная.

Амортизационные отчисления А, тыс. руб., производятся ежегодно рав­ными частями в течение срока службы основных фондов на основании норм амортизации от среднегодовой стоимости основных фондов



где А - сумма годовых амортизационных отчислений;

Ф - среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. руб.;

На - норма амортизации, %.

Норма амортизации представляет собой отношение годовой суммы амор­тизации к первоначальной стоимости основных фондов, выраженное в %. Рас­чет нормы амортизации производится по формуле:



где Ф - первоначальная стоимость данного вида основных средств, руб.;

Л - ликвидационная стоимость данного вида основных средств, руб.;

Т - нормативный срок службы/амортизационный период, шт.

Среднегодовая стоимость основных производственных фондов определя­ется по формуле



где Ф 1 - стоимость основных производственных фондов на начало года,

тыс., руб.;

Фввод, Фвыб - стоимость вводимых (выбывающих) в течение года

основных производственных фондов, тыс. руб.;

nl, n2 - количество полных месяцев с момента ввода (выбытия).

Основными показателями использования основных производственных фондов являются: фондоотдача, фондоемкость, коэффициент интенсивного ис­пользования оборудования, коэффициент интенсивного использования обору­дования, коэффициент интегрального использования оборудованных фондово­оруженности труда.

Фондоотдача ФО, тыс. руб., определяется по формуле



где ТП - стоимость товарной продукции, произведенной за год, тыс. руб;

Фср. год - среднегодовая стоимость основных производственных фондов,

тыс. руб.

Фондоемкость продукции определяется по формуле



Коэффициент интенсивного использования оборудования (Ки) определя­ется отношением фактической производительности основного технологическо­го оборудования к его нормативной производительности, т. е. технической норме производительности



где Вф - фактическая выработка продукции в единицу времени;

Вт - техническая норма производительности оборудования в единицу

времени.

Коэффициент экстенсивного использования оборудования (Кэкст) опре­деляется отношением фактического количества часов работы по плану или к календарному фонду времени

где Тф - фактическое время работы оборудования, часы;

Тп - время работы оборудования по плану или норме, часы.

Коэффициент интегрального использования оборудования Кинт, опреде­ляется как произведение коэффициентов и экстенсивного использования обо­рудования

Кинт = Ки × Кэкст,

Для определения структуры основных производственных фондов ис­пользуются следующие основные показатели:

1. Прирост основных производственных фондов, млн. руб.

ОПФ пр = ОПФ ввод – ОПФ выб.,

где ОПФввод - стоимость введенных в течение года основных фондов,

млн. руб.;

ОПФвыб- стоимость выбывших основных фондов, млн. руб.

1. Коэффициент обновления основных производственных фондов



где Кобн - коэффициент обновления;

ОПФн.г. - стоимость основных производственных фондов на начало года,

млн. руб.;

1. Коэффициент выбытия



4. Коэффициент годности

**Задание:** Решите задачи по расчету стоимости основных фондов и ответьте на вопросы.

**Задачи для решения**

*Задача 1.*

На начало года первоначальная стоимость ОФ швейного цеха 5680 т.р. С 1 апреля было введено ОФ на 1245 т.р., а с 1 сентября на 948 т.р. С 1 марта выбыло из-за износа ОФ на сумму 2152 т.р. Найти среднегодовую стоимость ОФ.

*Задача 2.*

К началу планируемого периода предприятие имело ОФ на сумму 9844 т.р. С 1 февраля планируется ввод нового оборудования на сумму 4850 т.р., а с 1 сентября выбытие на 1870 т.р. Найти среднегодовую стоимость ОФ.

*Задача 3.*

К началу планируемого года предприятие имело ОФ на сумму 12845 т.р. С 1 мая введено на сумму 7464 т.р., с 1 октября на сумму 2145 т.р. Выбыло с 1 апреля на сумму 1789 т.р. Норма амортизационных отчислений 18%. Найти среднегодовую стоимость ОФ, сумму амортизационных отчислений

*Задача 4.*

Общая стоимость ОС 4740 т.р., в том числе стоимость зданий 1820 т.р., рабочих машин 380 т.р., сооружений 210т.р., передаточных устройств 120т.р., силовых машин и оборудования 570т.р., измерительных и регулирующих приборов 190т.р., транспорта 1350т.р., инструментов и хозяйственного инвентаря 70т.р., прочих ОС 30т.р.. Определить структуру ОФ и удельный вес активной части фондов.

*Задача 5.*

Стоимость Ос на начало года 2200 т.р., в том числе здания 78,4 т.р., сооружения 48т.р., передаточные устройства 42 т.р., силовые машины 115 т.р., рабочие машины 1094 т.р., регулирующие приборы 54 т.р., транспортные средства 10 т.р., инструменты 50 т.р. С 1.06 введены ОС на 100 т.р., рабочих машин на 136 т.р., с 1.09 приборов на 6 т.р. С 1.05 выведено инструментов на 15 т.р., с 1.10 рабочих машин на 30 т.р. Норма амортизации 18%. Найти среднегодовую стоимость отдельных видов Ос, сумму амортизационных отчислений, удельный вес каждого вида ОС.

*Задача 6.*

Стоимость ОПФ швейного предприятия на 1 января планируемого года 7250 млн. руб. С 1 марта вводится новый корпус стоимостью 640 млн. р., а с 1 июня сдается в эксплуатацию 720 т.р Запланировано вывести из эксплуатации ОФ с 1 августа на 240 т.р. Плановый выпуск продукции составит 12840 т.р. Найти фондоотдачу и фондоемкость.

*Задача 7.*

Определить показатели: фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность труда в плановым и отчетном периоде, сравнить их.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **ВП** | **Среднегодовая стоимость ОПФ, т.р.** | **Численность работающих** |
| Плановый | 2840 | 1280 | 240 |
| Отчетный | 2960 | 1298 | 245 |

*Задача 8.*

Определить коэффициенты интенсивной, экстенсивной и интегральной нагрузки оборудования за плановый и отчетный период.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **ВП** | **Производственная мощность линии за год, т** | **Время факт работы линии, дни** | **Номинальное время работы, дни** |
| Плановый | 1290 | 1400 | 320 | 360 |
| Отчетный | 1250 | 1400 | 290 | 360 |

*Задача 9.*

Первоначальная стоимость основных средств 8550 т.р. С 1 сентября выбыло на основных средств на сумму 225 т.р., с 1 мая введены на 600 т.р. В плановом году предусмотрено выпустить валовой продукции на 10500 т.р. В отчетном периоде основные фонды составили 8000 т.р., стоимость валовой продукции 8800 т.р. Найти фондоотдачу за отчетный и плановый период сделать выводы и указать пути улучшения.

*Задача 10*

Рассчитать структуру ОПФ предприятия на основе данных ОАО «Веселый портной», при выпуске продукции 522873 тыс. ед. продукции

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Состав ОС** | **На начало года** | | **На конец года** | | **Изменение** | |
| **тыс. руб.** | **%** | **тыс. руб.** | **%** | **тыс. руб.** | **%** |
| Здания | 40727 |  | 47500 |  |  |  |
| Сооружения | 9555 |  | 4625 |  |  |  |
| Машины | 29552 |  | 322205 |  |  |  |
| Транспортные средства | 45221 |  | 67896 |  |  |  |
| Инвентарь | 6522 |  | 8142 |  |  |  |
| Другие виды ОС | 7963 |  | 8838 |  |  |  |
| Земельные участки | 4662 |  | 4745 |  |  |  |
| Итого |  |  |  |  |  |  |

*Задача 11*

Стоимость оборудования цеха 1500 млн. руб. С 1 марта введено в эксплуатацию оборудование стоимостью 4,56 млн. руб.; с 1 июля выбыло оборудование стоимостью 2,04 млн. руб. Размер выпуска продукции 800 тыс. т, цена за 1 т 3 тыс. руб. Производственная мощность – 1000 тыс. т. Определите величину фондоотдачи оборудования и коэффициент интенсивного использования оборудования.

*Задача 12.*

Основные производственные фонды предприятия на начало года составляли 2825 млн. руб. Ввод и выбытие основных фондов в течение года отражены в таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Основные фонды, млн. руб.** | **Месяц** | **Ввод** | **Выбытие** |
| Машины | 1 февраля | 40,0 | 6 |
| Оборудование | 1 мая | 50,0 | 4 |
| Инструменты | 1 августа | 70,0 | 8 |
| Инвентарь | 1 ноября | 10,0 | 5 |

Определите среднегодовую стоимость основных производственных фондов, а также коэффициенты выбытия и обновления основных фондов.

*Задача 13.*

Первоначальная стоимость основных производственных фондов 4 млн. руб. Планируется ввод машин и оборудования с 1 марта на сумму 150 тыс. руб., выбытие планируется с 1 апреля на сумму 50 тыс. руб. и с 1 сентября на сумму 90 тыс. руб. Определите сумму амортизационных отчислений при норме амортизации 14%.

*Вопросы для контроля:*

1. Дайте определение основным средствам предприятия, охарактеризуйте их состав и структуру.

2. Раскройте методику денежной оценки основных средств предприятия.

3. В чем принципиальная разница между физическим и моральным износом основных средств.

4. Что такое амортизация.

5. Какие методы амортизации вам известны.

6. Показатели использования основных средств, методы их расчета.

**Тема 3.3. Оборотные средства организации (предприятия)**

**Практическое занятие № 1**

**Определение оборотных средств**

**Методические рекомендации**

Под *оборотными фондами* понимается часть средств производства, которые участвуют в производственном процессе и полностью переносят свою стоимость на производимый продукт. Оборотные фонды (средства) определяются как совокупность оборотных производственных фондов и фондов обращения. Оборотные производственные фонды — это предметы труда, находящиеся в сфере производства. К ним относятся сырье, основные и вспомогательные материалы, не законченная производством продукция и другие предметы труда, которые, в отличие от основных, целиком потребляются в каждом производственном цикле. Оборотные средства находятся одновременно на всех стадиях и во всех формах производства, что обеспечивает его непрерывность и бесперебойную работу предприятия.

Продолжительность одного оборота определяется суммой времени производства и времени обращения. От продолжительности оборота средств в сферах производства и обращения во многом зависит величина оборотных средств, необходимых для производственно-хозяйственной деятельности предприятий. Чем быстрее средства будут переходить из одной формы в другую, тем скорее будет происходить оборот, тем меньше будет общая сумма оборотных средств.

Важнейшими показателями использования оборотных средств на предприятии являются коэффициент оборота оборотных средств, коэффициент загрузки и длительность одного оборота в днях.

1. Коэффициент оборачиваемости



где Р - стоимость реализации продукции за год, тыс. руб;

ОС - среднегодовая сумма оборотных средств;

Ко - коэффициент оборачиваемости.

2. Скорость оборота оборотных средств Д, дни



где 360 - количество дней в финансовом году.

3. Сумма высвободившихся оборотных средств ВС, тыс. руб., определяется по формуле



Норматив оборотных средств определяется умножением суточного расхода данного вида оборотных средств в днях.

Суточный расход оборотных средств определяется делением годовой потребности в оборотных средствах на 360 (число дней в финансовом году).

Норматив оборотных средств для предприятия есть сумма оборотных средств по элементам.

*Пример решения типовой задачи*

*Задача*

Стоимость реализуемой продукции по годовому плану завода 3200 т.р. Средний остаток 800 т.р. В результате проведенных организационно-технических мероприятий фактическая деятельность одного оборота доведена до 70 дней. Определить коэффициент оборачиваемости, длительность одного оборота до проведения мероприятий и сумму высвободившихся оборотных средств.

*Решение:*

1. Определяем коэффициент оборачиваемости



2. Определяем скорость оборота оборотных средств



3. Определяем сумму высвободившихся оборотных средств



**Задание:** Решите задачи на определение показателей оборотных средств и ответьте на вопросы.

*Задача 1.*

В текущем году заводу установили план реализации продукции на год в сумме 20000 т.р., норматив собственных оборотных средств определен в сумме 2000 т.р. Фактически при тех же оборотных средствах за счет ускорения их оборачиваемости выпущено продукции на 24 т.р. Определить эффективность ускорения оборачиваемости оборотных средств, сумму высвободившихся средств.

*Задача 2*

Определить норматив оборотных средств.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Год расход** | **Суточный расход** | **Норма запаса** | **Норматив** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5=3\*4 |
| Основное сырье | 9529480 | 26470,8 | 7 |  |
| Подсобное сырье | 2386080 | 6628 | 20 |  |
| Тара | 687610 | 191 | 20 |  |
| Топливо | 108720 | 302 | 30 |  |
| Малоценное и быстроизнашивающиеся предметы | 99720 | 277 | 30 |  |
| Материалы для текущего ремонта | 95920 | 266,4 | 30 |  |
| Готовая продукция | 14961960 | 41561 | 95 |  |
| ИТОГО |  |  |  |  |

*Задача 3.*

Предприятие реализовало за год продукции на 40 млн. руб. Среднегодовой остаток оборотных средств 10 млн. руб. Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств, продолжительность их оборота.

*Задача 4.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Т.р. | Уд.вес, % |
| Сырье и материалы | 824070 |  |
| Запчасти для ремонта | 32938 |  |
| Топливо | 24344 |  |
| Тара | 33995,7 |  |
| Вспомогательные материалы | 20122,0 |  |
| Итого производственных запасов |  |  |
| Готовая продукция | 20009 |  |
| Денежные средства | 7048 |  |
| Товары отгруженные | 137473 |  |
| Итого оборотных средств |  |  |

*Задача 5.*

Определите среднюю продолжительность одного оборота и коэффициент оборачиваемости, если известно, что стоимость реализованной продукции составляет 500 тыс. руб. Остатки оборотных средств составили, тыс. руб. на: 1 января – 3,5; 1 февраля – 4,2; 1 марта – 5,1; 1 апреля – 3,8; 1 мая – 4,6; 1 июня – 2,9; 1 июля – 3,8; 1 августа – 4,7; 1 сентября – 3,4; 1 октября – 4,1; 1 ноября – 5,0; 1 декабря – 4,3; 1 января следующего года – 3,9.

*Задача 6.*

В отчетном периоде на предприятии оборотные средства составили 30 тыс. руб., объем реализованной продукции составил 500 тыс. руб. В будущем периоде ожидается увеличение объема продукции на 50 тыс. руб. При этом в результате плановых организационно- технических мероприятий предполагается сократить оборачиваемость оборотных средств на 2 дня. Определите экономию оборотных средств в результате сокращения их оборачиваемости.

*Задача 7.*

План реализации продукции составляет 25 млн. руб., плановая потребность в оборотных средствах составляет – 150 тыс. руб. В результате проведения организационно-технических мероприятий длительность одного оборота оборотных средств сократилась на 3 дня. Определите длительность одного оборота оборотных средств по плану и по факту и сумму высвобожденных оборотных средств в результате ускорения их оборачиваемости.

*Задача 8.*

В отчетном году оборотные средства предприятия составили 15 млн. руб. Удельный вес материалов в общей сумме оборотных средств составляет 25%. В следующем году планируется снизить расход материалов на одно изделие на 15%. Определите величину оборотных средств в следующем году с учетом сокращения норм расхода материалов.

*Вопросы для контроля:*

1. Дайте определение оборотным средствам предприятия.

2. Раскройте состав и структуру оборотных средств предприятия.

3. Что такое кругооборот оборотных средств?

4. Какие пути ускорения оборачиваемости оборотных средств вам известны.

5. Какие источники формирования оборотных средств предприятия вы знаете.

6. Раскройте суть методики нормирования оборотных средств предприятия.

7. Как производится определение норматива оборотных средств в производственных запасах сырья, материалов предприятия.

**Тема 4.1.Себестоимость продукции**

**Практическое занятие № 1**

**Расчет себестоимости продукции**

**Методические рекомендации**

Себестоимость продукции – это выраженные, как правило, в денежной форме затрат на производство и реализацию продукции.

Различают производственную себестоимость (производственные расходы) и полную себестоимость (производственная себестоимость плюс расходы на сбыт).

Себестоимость может быть определена как отношение общей суммы затрат к количеству производственной продукции

**Задание:** Провести расчеты и заполнить таблицы по определению себестоимости продукции.

Таблица 1. - **Исходные данные для расчета стоимости материальных затрат**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование ткани** | **Ширина ткани, м** | **Отпускная цена, руб.** | **Норма расхода, м** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Курточная ткань | 1,5 | 250 |  |
| Подкладочная ткань (фланель) | 1,5 | 100 |  |
| Синтепон | 1,5 | 120 |  |

Таблица 2. **- Расчет стоимости материальных затрат на проектируемую модель**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **ткани** | **Единица измерения** | **Норма расхода, Н** | **Отпускная цена** | **Сумма** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Курточная ткань | М. |  | 250 |  |
| Подкладочная ткань (фланель) | М. |  | 100 |  |
| Синтепон | М. |  | 120 |  |
| **ИТОГО** | | | |  |
| Нитки осн. | Шт. |  |  |  |
| Нитки отделочные | Шт. |  |  |  |
| Кнопки | Шт. |  |  |  |
| Блочки | Шт. |  |  |  |
| Шнур | М. |  |  |  |
| Зажимы | Шт. |  |  |  |
| Молния в борт | Шт. |  |  |  |
| Молния в капюшон | Шт. |  |  |  |
| Колпачки | Шт. |  |  |  |
| **ИТОГО** | | | |  |
| **ВСЕГО** | | | |  |

**Расчеты:**

М = ,



где М – материальные затраты,

– норма расхода материал,



– отпускная цена за единицу измерения материала



Таблица 3 - **Расчет материальных затрат на проектируемую модель за вычетом отходов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Статья затрат вычетов** | **Единица измерений** | **Кол-во** | **Сумма, руб.** | **Всего, руб.** |
| **Фактическая** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Уценка материальных остатков | % | 1,3 |  |  |
| Транспортно - заготовительные расходы | % | 0,5 |  |  |
| Реализация расходов | % | 0,05 |  |  |
| **ИТОГО сумма материальных затрат за вычетом отходов** | | | |  |

**Расчеты:**

1.Определяем уценку маломерных остатков (УМО)

УМО=



2.Определяем транспортные расходы (ТЗР)

ТЗР=



3.Определяем реализацию отходов (РОтх)

РОтхт=(В\*в)/100% = руб.

**Расчет основной заработной платы на изделие**

Таблица 4 - **Исходные данные для расчета основной заработной платы производственных рабочих**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Куртка** |
| Разряд рабочего | 4 |
| Среднее время на пошив единицы изделия, ч. | 8 |
| Часовая тарифная ставка, руб. | 120 |
| Суммарная сдельная расценка за пошив единицы изделия, руб. |  |

**Расчет:**

Среднее время за пошив единицы изделия\*Часовая тарифная ставка = руб.

Таблица 5 - **Расчет основной заработной платы производственных рабочих**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Статья затрат** | **Данные для расчета** | **Сумма затрат, руб.** |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 Суммарная сдельная расценка за пошив изделия (Рсд1)  2 Расценка за отделку изделия в цехе ВТО (Рсд2)  3 Расценка за подготовку тканей к раскрою и раскрой (Рсд3) | 12,5% Рсд1  15% Рсд1 |  |
| ИТОГОзаработная плата сдельная (ЗПсд) | Рсд1 + Рсд2 + Рсд3 |  |
| 4 Премии и доплаты (П), входящие в основную ЗП | 40%ЗПсд |  |
| ИТОГО основная ЗП производственных рабочих на изделие | ЗПсд + П |  |

**Расчеты:**

1.Определяем расценка за отделку изделия в цехе ВТО

Рвто ==



2.Определяем расценку за подготовку тканей к раскрою и раскрой

Рпод.тк = =



3.Определяем премии и доплаты

Премии=



**Составление плановой калькуляции на модель**

Таблица 6 - **Плановая калькуляция на изделие.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Статьи затрат** | **Данные для расчета, %** | | **Сумма затрат, руб.** |
| 1 | 2 | | 3 |
| 1.Основные материалы за вычетом отходов | Табл. 7.3. | |  |
| 2. Стоимость обработки  - основная з/п |  | |  |
| -дополнительная з/п | 15 | |  |
| - отчисления на социальное страхование производственных рабочих | 20 | |  |
| - общехозяйственные расходы | 8 | |  |
| ИТОГО стоимость обработки: | | |  |
| 3. Производственная себестоимость |  | |  |
| 4. Коммерческие расходы | 42 | |  |
| 5. Полная себестоимость | |  |  |

**Расчеты:**

**1.Определяем дополнительную з/п:**

ЗП/доп.

2. Определяем отчисления на социальное страхование

Отч. на соц.нуж.=



3.Определяем общехозяйственные расходы

Робщех.==



4.Определяем производственная себестоимость

Себ.произв.= Основные материалы за вычетом отходов + стоимость обработки =501,06+264,19=765,25



5.Определяем коммерческие расходы

Рком=



Таблица 7 - **Расчет цен на изделие**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Данные для расчета, %** | **Сумма, руб.** |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 Полная себестоимость изделия, руб. |  |  |
| 2 Прибыль, % руб. | 20% |  |
| 3 Отпускная цена, руб. |  |  |
| 4 Налог на добавленную стоимость %, руб. | 18% |  |
| 5 Отпускная цена с учетом НДС |  |  |
| 6 Торговая надбавка % руб. | 4% |  |
| 7 Розничная цена изделия |  |  |

**Расчеты:**

1.Определяем прибыль

Пр=

2.Определяем отпускную цену

Цотп=Полная себестоимость изделия +Прибыль =руб.

3.Определяем налог на добавленную стоимость

НДС=



4 Отпускная цена с учетом НДС

Цндс =Отпускная цена + НДС = руб.

5 Торговая надбавка

Нторг.==руб.



6 Розничная цена

Црозн.= Отпускная цена с учетом НДС+Торговая надбавка =руб.

**Тема 4.2.Ценообразование в рыночной экономике**

**Практическое занятие № 1**

**Расчет цены продукции**

**Методические рекомендации**

Цена – это денежное выражение стоимости единицы товара. Она является экономической категорией, позволяющей косвенно измерить величину общественно необходимого рабочего времени, затраченного на производство товара. В условиях рыночных отношений цена выступает как связующее звено между производителем и потребителем, как механизм обеспечения спроса и предложения, а, следовательно, цены и стоимости.

Систему цен принято классифицировать в соответствии с определенными признаками:

– по характеру обслуживаемого оборота: оптовые, закупочные, розничные, на строительную продукцию, тарифы грузового и пассажирского транспорта, тарифы на платные услуги населению, надбавки в сфере обращения, цены внешнеторгового оборота;

– в зависимости от сферы регулирования: свободные, договорные, контрактные, регулируемые, фиксированные;

– по способу фиксации: контрактные, трансфертные, биржевые, торговые;

– по степени обоснованности: базисные, справочные, прейскурантные, фактических сделок, потребления;

– по времени действия: постоянные, текущие, скользящие, сезонные, ступенчатые;

– в зависимости от территории действия: единые или поясные цены, региональные (зональные) цены;

– в зависимости от величины включения транспортных расходов в цену товара: цена «франко-станция отправления», цена «франко-станция назначения», цена «франко-склад покупателя» и др.

Основные методы ценообразования.

Самый простой метод ценообразования заключается в начислении определенной *наценки на себестоимость товара*. В этом случае цена товара может быть представлена в виде суммы себестоимости товара и прибыли.

Метод определения цены путем *следования за рыночными ценами*. Этот метод предусматривает определение цен при условии, что каждый продавец, реализующий товар на рынке или предлагающий соответствующую услугу, устанавливает цену с учетом практики ценообразования и реально существующего уровня рыночных цен, при этом значительно не нарушая этот уровень.

Метод определения цены путем следования *за ценами фирмы лидера* на рынке. Этот метод означает, что фирма негласно определяет свои цены, исходя из уровня цен фирмы-лидера, обладающей самой большой долей на рынке.

Метод установления *престижных цен*. Престижными называются товары и услуги, которые обладают специфическими характеристиками наивысшего качества (люкс) и огромным демонстрационным успехом.

Прибыль на 1 тонну (Пр), тыс. руб. определяется по формуле

Пр = Сп × Р,

где Сп – полная себестоимость продукции, тыс. руб.;

Р – рентабельность продукции, %.

Оптовая цена (Цо), тыс. руб. определяется по формуле

Цо = Сп + Пр,

Сумма налога на добавленную стоимость (НДС), тыс. руб., определяется по формуле

ΣНДС = Цо × Ставку НДС,

Свободная отпускная цена (Цотп), тыс. руб., определяется по формуле

Цотп = Цо × НДС,

Сумма торговой наценки (Тн), тыс. руб., определяется по формуле

ΣТн = Тн×Цотп / 100,

где Тн – торговая наценка, %.

Розничная цена (Цр), тыс. руб., определяется по формуле

Цр = Цотп + ΣТн,

**Задание:** Решите задачи на определение цены продукции и ответьте на вопросы.

*Задача 1.*

Рассчитать оптовую наценку и розничную цену, если полная себестоимость равна 1184,5т.р, налог на прибыль – 24%, НДС – 10%, торговая наценка – 17%.

*Задача 2.*

Проследить формирование цен на промышленную продукцию, если полная себестоимость – 25 тыс. руб., прибыль на 1 продукцию – 9 тыс.руб., НДС-5,32 тыс.руб., прибыль и расходы сбытовых организаций на 1 продукцию – 3 тыс. руб., торговая наценка - 5 тыс. руб.

*Задача 3.*

Определить оптовую (отпускную) цену предприятия – цену изготовителя продукции при следующих доходных данных:

1) прямые (технологические) затраты на изделие (продукцию) – 750 руб.;

2) косвенные (накладные) расходы – 250 руб.;

3) прибыль предприятия – 200 руб.;

4) скидка с оптовой цены предприятия – 60 руб.;

5) налог на добавленную стоимость (НДС) – 20%.

*Задача 4.*

Определить оптовую (отпускную) цену товара при следующих исходных данных:

1) материальные затраты – 700 руб.;

2) затраты на оплату труда – 200 руб.;

3) отчисления на социальные нужды – 80 руб.;

4) амортизация основных фондов – 60 руб.;

5) прочие затраты – 160 руб.;

6) уровень рентабельности – 20%;

7) налог на добавленную стоимость (НДС) – 20%.

*Задача 5.*

Известны данные об объеме продаж товаров в городе N в течение 5 лет (в тоннах). Определить реальный уровень совокупного годового спроса по виду товара, а также совокупный уровень спроса в течение 5 лет по каждой марке и по виду товара в целом. Проанализировать динамику спроса по каждой марке и по виду товара и сделать выводы. Изобразить графически изменение цен на товары в течение 5 лет.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Товары** | **2008 г** | **2009 г** | **2010 г** | **2011 г** | **2012 г** |
| А | 10 000 | 15 000 | 18 000 | 17 000 | 15 000 |
| B | 12 000 | 11 000 | 11 500 | 11 000 | 10 500 |
| C | 20 000 | 17 500 | 15 500 | 13 000 | 11 000 |
| D | 8 000 | 7 500 | 8 500 | 9 500 | 10 500 |
| Прочие | 10 000 | 12 000 | 13 000 | 15 000 | 20 000 |

*Задача 6.*

Рассчитать розничную цену пальто из натурального меха.

Исходные данные:

|  |  |
| --- | --- |
| **Статьи калькуляции** | **Значение** |
| Полная себестоимость, ден. Ед. | 3680 |
| Уровень рентабельности данного изделия, % | 29 |
| Надбавка за высокое качество и соответствие международным стандартам, % | 15 |
| Ставка акцизного сбора, % | 30 |
| Торговая надбавка к свободной отпускной цене с НДС, % | 9 |

*Вопросы для контроля:*

1. Дайте определение цены и ее функций.

2. Каково влияние цены на формирование финансового результата (прибыли) предприятия.

3. Какие вы знаете виды цен.

4. Какие методы ценообразования вы знаете.

5. Что такое розничная цена на продукцию. Какие цены можно отнести к свободным, какие к регулируемым.

6. Раскройте роль государства в регулировании цен.

7. В чем заключается ценовая политика предприятия.

8. Обоснуйте методику расчета отпускной цены производителя продукции.

**Тема 4.3.Прибыль и рентабельность**

**Практическое задание № 1**

**Расчет прибыли и рентабельности**

**Методические рекомендации**

Среди показателей хозяйственной деятельности особое место занимают показатели финансовой деятельности предприятия. Общим финансовым результатом является **прибыль.** Значение прибыли обусловлено тем, что она зависит в основном от качества работы предприятия, повышает экономическую заинтересованность его работников в наиболее эффективном использовании ресурсов, является основным источником производственного и социального развития предприятия, при этом служит основой формирования государственного бюджета. Таким образом, в росте суммы прибыли заинтересованы как предприятие, так и государство.

**Прибыль** – это часть чистого дохода, который непосредственно получает предприятие после реализации произведенной продукции. Следует различать прибыль балансовую и чистую.*Балансовая прибыль*представляет собой сумму прибыли, полученную от реализации продукции, работ, услуг, от прочей деятельности в результате продажи части имущества, сдачи его в аренду, долевого участия в уставном капитале других предприятий, передачи от учредителей, юридических и физических лиц безвозмездной помощи, начисления дивидендов, уплаты другими предприятиями неустоек, штрафных санкций и т.д.

Если из балансовой прибыли вычесть первоочередные обязательные платежи – налоги в бюджет, штрафные санкции и т.п., то оставшаяся частьприбыли будет называться **«чистой».** Чистая прибыль распределяется предприятием самостоятельно и идет в обязательном порядке на:

1) создание резервного фонда, величина которого не должна превышать 25% уставного капитала;

2) производственное развитие (на проведение НИОКР, на разработку и освоение новых видов продукции; на финансирование капитального строительства; приобретение основных средств и нематериальных активов; прирост собственных оборотных средств; на переподготовку кадров; на природоохранные мероприятия; на взносы в качестве вкладов учредителей в создание уставного капитала других предприятий и пр.);

3) социальное развитие (расходы по эксплуатации социально-бытовых объектов, строительство объектов непроизводственного назначения; предоставление ссуд работникам на приобретение квартир, строительство домов и т.д.);

4) материальное поощрение и дивиденды по акциям.  
      Для оценки эффективности работы предприятия следует сопоставить полученную прибыль с затраченными ресурсами. Этот отличительный показатель называется рентабельностью. **Рентабельность** характеризует прибыльность (убыточность) производственной деятельности за определенный период.

Различают следующие показатели рентабельности:

1. *рентабельность продукции* представляет собой отношение прибыли от реализации к полной себестоимости продукции;

2. *Рентабельность производства (или имущества активов)* – есть отношение балансовой прибыли к стоимости всего имущества предприятия;

3. *Рентабельность собственного капитала* – есть отношение балансовой прибыли к собственному капиталу предприятия

Прибыль (убыток) от реализации продукции (работ, услуг) определяется как разница между выручкой от реализации продукции в действующих ценах без НДС и затратами на производство и реализацию продукции

П = ТП – Сполн,

где П – прибыль от реализации продукции, тыс. руб.;

ТП – выручка от реализации товарной продукции, тыс. руб.;

С – полная себестоимость товарной продукции, тыс. руб.

Соизмерение прибыли с затратами предприятия означает рентабельность, или норму рентабельности. Рентабельность продукции рассчитывается в виде процентного отношения прибыли от реализации продукции к ее полной себе­стоимости



Рентабельность производственных фондов Рп, % рассчитывается как процентное отношение балансовой прибыли к среднегодовой стоимости основ­ных производственных фондов и оборотных средств



где Пбал - балансовая прибыль, тыс. руб.;

ОПФ - –среднегодовая стоимость основных производственных фондов

*Пример решения типовой задачи*

Швейное производство располагает следующими данными:

- реализованная продукция 65034,6 тыс. руб.;

- полная себестоимость продукции 53481 тыс. руб.;

Рассчитать прибыль от реализации продукции, рентабельность изделий.

*Решение*

1. Определяем прибыль от реализации продукции

Пр = 65034,6 – 53481 = 11553,6 тыс. руб.

1. Определяем рентабельность изделий

Р = 11553,6 / 53481 × 100 = 21,6%

**Задание:** Решите задачи по расчету прибыли и рентабельности и ответьте на вопросы.

*Задача 1.*

По утвержденному плану швейного производства:

- прибыль от реализации 21350 тыс. руб.;

- внереализационные доходы 251 тыс. руб.;

- внереализационные расходы - 195 тыс. руб.

Определить внереализационную прибыль, балансовую прибыль. Средне­годовая стоимость основных производственных фондов должна составить 32440 тыс. руб., нормируемых оборотных средств 27800 тыс. руб. Определить рентабельность производственных фондов.

*Задача 2.*

Швейная фабрика реализовала за год продукции на сумму 95800 тыс. руб. Полная себестоимость составила 74350 тыс. руб. Определить прибыль от реализации продукции, рентабельность изделий.

*Задача 3.*

Определить прибыль, рентабельность изделий, затраты на 1 рубль товар­ной продукции по следующим данным:

- товарная продукция - 134678,8 тыс. руб.;

- полная себестоимость - 110840,9 тыс. руб.

*Задача 4.*

Определить прибыль, рентабельность изделий, затраты на 1 рубль товар­ной продукции по следующим данным:

- товарная продукция 95346,6 тыс. руб.;

- полная себестоимость 48109,6 тыс. руб.

*Задача 5.*

В отчетном периоде было произведено 3000 шт. изделий по оптовой цене 250 руб. за одну штуку. Переменные расходы составляли 520 тыс. руб., а удельные постоянные расходы – 60 руб. В следующем году планируется повысить прибыль на 15%. Определите, сколько дополнительно необходимо произвести продукции, чтобы увеличить прибыль на 15%, при условии, что цены не изменятся.

*Задача 6.*

Предприятием было произведено 400 шт. изделий, цена единицы продукции составляет 250 руб., полная себестоимость единицы изделия – 190 руб., в том числе оплата труда – 50 руб. Определите валовой доход предприятия и рентабельность продукции.

Задача 7.

Выручка от реализации продукции составила 15000 руб., валовой доход – 50000 руб., затраты на оплату труда составляют – 30000 руб. Определите полную себестоимость продукции, прибыль и рентабельность продукции.

*Вопросы для контроля:*

1. Раскройте содержание прибыли как меры эффективности работы предприятия.

2. В чем сущность прибыли как конечного финансового результата хозяйственной деятельности предприятия.

3. Как образуется прибыль. Как она распределяется.

4. Дайте определение понятию убытка предприятия.

5. Дайте определение рентабельности как показателя эффективности работы предприятия.

6. Какие показатели уровня рентабельности вы знаете.

**Тема. 5.2.Структура предприятия**

**Практическое задание № 1**

**Схема производственного процесса.**

**Методические указания**

**Производственный процесс** представляет собой совокупность всех действий людей и орудий производства, необходимых на данном предприятии для изготовления или ремонта выпускаемых изделий, в частности ЭВС. В состав производственного процесса входят все действия по изготовлению, сборке, монтажу, контролю качества выпускаемых изделий; хранению и перемещению его деталей, полуфабрикатов и сборочных единиц на всех стадиях изготовления; по организации снабжения и обслуживания рабочих мест, участков и цехов; управлению всеми звеньями производства, а также комплекс мероприятий по технологической подготовке производства.

**Технологический процесс (ТП)** – это часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда. В ТП непосредственно участвуют только основные рабочие. Технологические процессы строят по отдельным методам их выполнения (процессы литья, механической и термической обработки, формирования покрытий, сборки, монтажа, контроля, регулировки ЭВС и др.). ТП разделяют на операции.

**Технологическая операция** – это законченная часть ТП, выполняемая непрерывно на одном рабочем месте, над одним или несколькими одновременно изготавливаемыми или собираемыми изделиями одним или несколькими рабочими.

Технологическая операция (ТО) является основной единицей производственного планирования и учета. На основе операций оценивается трудоемкость изготовления изделий и устанавливаются нормы времени и расценки; определяется требуемое количество рабочих, оборудования, приспособлений и инструментов, себестоимость работы (например, сборки); ведется календарное планирование производства и осуществляется контроль качества и сроков выполнения работ.

Чтобы составить схему производственного процесса необходимо выполнить следующие основные последовательные действия:

1. Определите продукт или группу однородных продуктов, производство которые необходимо описать.

1. Определите самую первую операцию, которую Вы выполняете в процессе производства. Запишите ее вверху листа бумаги. Обведите в круг.
2. Определите самую конечную производственную операцию. В большинстве случаев это может быть упаковка продукции, отправка продукции на склад готовой продукции, или штабелирование продукции и т.п. Запишите ее в самом низу листа бумаги и обведите фразу в круг.
3. Запишите все производственные операции, которые совершаются с выбранным продуктом от начальной до конечной точки. На этом этапе пишите укрупнено. То есть записывайте существенные операции. Например: обжаривание, или смешивание, или охлаждение и т.п. Записывайте в столбик. Оставляйте между операциями большой промежуток места.
4. Определите операции, в результате которых может быть несколько вариантов развития событий. Например, после охлаждения продукции, часть продукции идет на упаковку, а часть на переработку. Найдите все такие операции. Обведите их в ромб. Те операции, которые обведены в ромб должны иметь как минимум два ответвления. Обычно идет ответвление в том случае, если все в порядке и процесс идет как положено. И второе ответвление показывает действия, если выявлены какие-то отклонения. Либо бывает другой случай. Когда один вид сырья (полуфабрикат) делится на несколько частей, с каждым из которых совершаются различные операции. А потом они где-нибудь дальше в процессе могут объединиться в один продукт.
5. Проверьте все свои операции, обведенные в ромб. Все ли они имеют минимум два ответвление? Если нет, проверьте еще раз — действительно ли это разветвленные операции или нет. Если необходимо пропишите дополнительные операции (вторая ветка).
6. Все оставшиеся операции обведите в прямоугольник. Это обычные рядовые операции, которые должны следовать друг за другом. Проверьте — действительно ли соблюдается их последовательность.
7. Теперь в промежутки между операциями в прямоугольниках пропишите более подробные действия сотрудников, которые следуют между ними. Конечно там, где эти операции есть. Это могут быть операции перемещения (когда продукт переносят с одного рабочего места на другой и т.п.), операции кратковременного хранения (когда продукт просто лежит определенное время и это технологическое требование), операции с оборудованием (включить, выключить, проверить работу, загрузить, выгрузить и т.п.), операции с инструментом (наточить, продезинфицировать, проверить, замерить и т.п.) и т.д. Также обведите их в прямоугольники.
8. Теперь соедините все операции последовательными стрелками. Обязательно начинайте с верхнего круга и соедините его с тем прямоугольником, который следуют за ним. Этот прямоугольник со следующим. И так далее.

**Задание:** Составьте схему производственного процесса.

**Практическое занятие № 2**

**Расчёт длительности производственного цикла**

**Методические указания**

Длительность производственного цикла - это промежуток времени от момента запуска материалов в производство до полного изготовления деталей, сборочных единиц, изделия. Длительность производственного цикла изготовления деталей измеряется в минутах, часах, а сборочных единиц, изделия в целом - в сутках, днях, неделях.

Существует три вида движения предметов труда в процессе производства: последовательный, параллельный, смешанный (параллельно-последовательный).

Последовательным называется такой способ передачи деталей, при котором обработка их производится партиями.

Параллельным называется способ передачи деталей с операции поштучно, немедленно после завершения их обработки. Обработка деталей осуществляется одновременно на всех операциях.

Смешанным (параллельно-последовательным) называется способ передачи деталей с операции на операцию то поштучно, то небольшими партиями, причем если время выполнения предыдущей операции меньше времени последующей, то детали передаются поштучно, а если время предыдущей операции больше времени последующей, то детали передаются небольшими партиями.

Для выполнения практического задания необходимо оперировать знаниями и использовать следующие формулы для расчета:

Длительность производственного цикла  при  последовательном  виде движения деталей определяется по формуле:

                                                                        n

Тпос = N × ∑ Тштi

                                                                             1

где N – количество деталей в обрабатываемой партии, шт.;

n – число операций;

Тштi – норма времени обработки детали на каждой операции, мин.

Длительность производственного цикла при параллельном виде движения деталей определяется по формуле:

                                                  n

Тпар = ∑ Тштi + ( N – 1 ) × Тгл

                                                               1

где Тгл – время наиболее длительной операции по времени, мин.

Длительность производственного цикла при смешанном виде  движения деталей определяется по формуле:

                                                       n

 Тпар-пос = ∑ Тштi + (N – 1) × (∑Тштб – ∑Тштм)

                                                        1

где ∑Тштб – суммарное время обработки детали на большей операции, мин.;

∑Тштм – суммарное время обработки детали на меньшей                  операции, мин.

Такт поточной линии определяется по формуле:

     Fд × 60

r = ————,

     N

где Fд – действительный годовой фонд времени работы оборудования, час.

Расчетное  количество оборудования по каждому типу станков рассчитывается по формуле:

                                                                  Тшт

                                                 Срасч = ———

                                                                    r

Принятое количество оборудования определяется путем  округления  в большую сторону  расчетного количества оборудования.

Коэффициент загрузки оборудования определяется по формуле:

       Срасч

Кз =  ————,

         Спр

где Спр – принятое количество оборудования.

Средний коэффициент загрузки оборудования рассчитывается по формуле:

           ∑Срасч

Кз ср = ————

             ∑Спр

где ∑Срасч. – суммарное расчетное количество оборудования;

∑Спр.– принятое количество оборудования.

Для построения графика загрузки оборудования по оси  абсцисс откладывается принятое количество каждого наименования оборудования, а по оси ординат процент его загрузки.

**Задание:** На основании исходных данных определить длительность производственного цикла при:

* последовательном виде движения деталей;
* параллельном виде движения деталей;
* смешанном виде движения деталей.

Сделать вывод о длительности производственного цикла при  различных видах движения деталей в процессе производства.

**Исходные данные:**

Размер обрабатываемой партии – 150 шт;

Нормы времени по операциям, мин.

Таблица 1 – Трудоемкость обработки деталей по операциям технологического процесса

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Номер операции | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Норма времени, Тшт. | | | | | | | 6 | 8 | 22 | 10 | 15 |

**Критерии оценки учебных действий студентов**

**при проведении деловых игр и тренингов**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Характеристики ответа студента** |
| **Отлично** | даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально (с использованием рациональных методик) решены практические задачи; при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов; ответы были четкими, а мысли излагались в логической последовательности; показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии. |
| **Хорошо** | даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики расчётов; ответы в основном были краткими, но не всегда четкими. |
| **Удовлетворительно** | даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач студент использовал прежний опыт и не применял новые методики выполнения расчётов и экспресс оценки показателей эффективности управления организацией, однако, на уточняющие вопросы даны правильные ответы; при ответах не выделялось главное; ответы были нечеткими и без должной логической последовательности; на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы. |
| **Неудовлетворительно** | не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым “удовлетворительно”. |