

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова

ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В
ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Методические указания по выполнению
лабораторно-практических работ

Направление подготовки
35.03.07. Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции

Саратов 2018

Основы предпринимательства в пищевой и перерабатывающей промышленности: методические указания по выполнению лабораторно-практических работ для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Сост.: Руднева О.Н. // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2018. – 33 с.

Методические указания по выполнению лабораторно-практических занятий «Основы предпринимательства в пищевой и перерабатывающей промышленности» составлены в соответствии с программой дисциплины и предназначены для обучающихся направлений подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Методические указания по выполнению лабораторно-практических занятий содержат краткое описание лабораторно-практических занятий и методику их выполнения. Направлены на формирование у студентов навыка расчета экономических, управленческих показателей, реализации предпринимательской деятельности.

© ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2018

ВВЕДЕНИЕ

Повышение экономической эффективности агропромышленного комплекса в условиях рыночных отношений может быть обеспечено на основе внедрения инноваций в отраслевые технологии производства при осуществлении научной организации, планирования и управления всех процессов хозяйствования на предприятиях и структурных их подразделениях. Организация и планирование определяют рациональное использование материальных, трудовых и финансовых ресурсов, обеспечивая расширенное воспроизводство и повышение конкурентоспособности производства товарной продукции.

Решающую роль в реализации таких сложных задач выполняют высококвалифицированные специалисты и руководители организаций. Поэтому, в овладении основами теории, методики и практических навыков обучающимися окажут существенную помощь методические указания для выполнения практических заданий на занятиях. В методических указаниях изложена методика расчета экономических и управленческих показателей, реализации предпринимательской деятельности.

Тематические задания практических занятий подготовлены в соответствии с программой учебного курса, предназначенного для подготовки бакалавров направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции СГАУ им. Н.И. Вавилова.

ТЕМА 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

ЦЕЛЬ: ознакомиться с технико-экономическим обоснованием производства.

Анализ рынка позволяет сформировать стратегические поля деятельности (СПД) будущего завода, как комбинации сегментов рынка (дифференцированных покупателей) с частями рынка (видами товаров предприятия). Эти данные являются основой производственной программы, то есть отвечают на вопросы: «что?», «сколько?», «когда?».

На этой же стадии проектирования проводится анализ конкурентов по их доле рынка, уровню инновации продукта и их слабым и сильным сторонам, шансам и рискам. Анализируются заказчики по их шансам развития в будущем, по финансовым возможностям.

Маркетинговый анализ на ранних стадиях проектирования позволит предприятию в перспективе проводить эффективную товарную, ценовую и распределительную политику, рекламу и работу с общественностью.

В ТЭО необходимо показать и оценить объем закупок сырья, на основании численности населения и его структуры, рассчитать совокупный денежный доход населения и его возможные затраты на покупку молочной продукции. Определить потребность населения в цельномолочной продукции. При выявлении излишков производства молока в сырьевой зоне следует разработать направления использования молока на масло, сыр (при наличии сыропригодного молока), консервированные молочные продукты.

Рассматривая возможность строительства молочного предприятия в данном населенном пункте следует указать на необходимость проведения инженерных изысканий, установления наличия дорог для доставки сырья, возможности снабжения энергоресурсами и т. п. С учетом доходов населения и других возможностей спроектировать формы упаковки продукции по направлениям реализации. Рассмотреть организационно-правовую форму – частное предприятие, ОАО, ООО, муниципальное предприятие и т. п.

Потенциал рынка — это прогнозная оценка максимальных производственных и потребительских возможностей рынка:

- Производственный потенциал характеризует возможность произвести и представить на рынок определенный объем товаров и услуг.
- Потребительский потенциал — это возможность рынка поглотить (купить) определенное количество товаров и услуг.

Производственный потенциал прежде всего интересует покупателей, а потребительский потенциал — продавцов.

Можно говорить о потенциале рынка на макро- и микроуровне.

Микрopotенциал фирмы (производственный и торгово-сбытовой) — это ее производственные или торговые мощности, предельно возможный объем производства, сбыта или товарооборота. Потребительский микрopotенциал фирмы определяется потребительскими возможностями того сегмента рынка, на котором работает фирма.

Производственный потенциал рынка

Схема расчета производственного потенциала на какой-то период времени может быть представлена следующим образом:

$$Q = \sum_i^n (N_i \cdot W_i \cdot D_i \cdot R_i \cdot \mathcal{E}_p) - B - C$$

Q — производственный потенциал рынка, т.е. объем товаров, который может быть произведен и предложен рынку в течение определенного периода времени; N_i — предприятия, производящие данный товар; W_i — мощность предприятия (предприятий); D_i — степень загрузки производственных площадей; R_i — степень обеспеченности ресурсами; $\mathcal{E}_p$ — эластичность предложения от цен на сырье и готовую продукцию; B — внутреннее производственное потребление (по нормативам); C — часть продукции, которую производят конкуренты; n — число производственных предприятий.

Для конкретной фирмы данную модель можно заменить на более простую:

$$Q = q_i \cdot \Xi_p - B$$

q_i — объем продукции, запланированный на i -м предприятии к выпуску в соответствии с портфелем заказов:

$$(q_i = W_i \cdot D_i \cdot R_i)$$

Потребительский потенциал рынка

Потребительский потенциал характеризуется емкостью рынка.

Емкость рынка — это количество (стоимость) товаров, которое может поглотить рынок при определенных условиях за какой-то промежуток времени. Как правило, емкость рынка определяется в разрезе конкретных товаров и услуг.

Емкость рынка может быть выражена формулой:

$$E = \sum_i^n (S_i \cdot k \cdot \Xi_x) + P - (H - И_{\phi} - И_{\text{м}}) - A - C$$

E — емкость рынка; S_i — численность i -й группы потребителей; k — уровень (коэффициент) потребления в базисном периоде или норматив потребления (физиологический или технологический); Ξ_x — коэффициент эластичности спроса от цен и доходов; P — объем нормального страхового резерва товаров; H — насыщенность рынка; $И_{\phi}$ — физический износ товаров; $И_{\text{м}}$ — моральный износ товаров; A — альтернативные формы удовлетворения потребностей (домашнее хозяйство, "черный" рынок, товары-заменители); C — доля конкурентов.

Производственная мощность предприятия не постоянная, она меняется во времени, поэтому ее рассчитывают на определенную календарную дату. Как правило, мощность рассчитывают на 1 января планового года и 1 января следующего за плановым периодом года. Производственная мощность на 1 января планового года — это входная мощность; мощность предприятия на 1 января следующего за плановым годом — выходная мощность.

Рассчитывается также показатель среднегодовой мощности, который используется для сопоставления с планом и отчетом о выпуске продукции.

В самом общем виде для расчета производственной мощности используются формулы:

$$M_{\text{п}} = P_{\text{об}} \times \Phi_{\text{об}}, \text{ или } M_{\text{п}} = \Phi_{\text{об}} / T,$$

где $M_{\text{п}}$ — производственная мощность предприятия; $P_{\text{об}}$ — производительность оборудования в единицу времени, выраженная в штуках изделий (деталей); $\Phi_{\text{об}}$ — действительный (рабочий) фонд времени работы оборудования, единиц времени; T — трудоемкость комплекта изделий (деталей), изготавливаемых на данном оборудовании, нормо-час, человеко-дни.

Выходная и среднегодовая мощности рассчитываются следующим образом:

$$M_{\text{вых}} = M_{\text{вх}} + M_{\text{вв}} - M_{\text{выб}},$$

$$M_{\text{ср}} = M_{\text{вх}} + (M_{\text{вв}} \times n_1 / 12) - (M_{\text{выб}} \times n_2 / 12),$$

где $M_{\text{вых}}$ — выходная мощность предприятия (цеха, участка); $M_{\text{вх}}$ — входная мощность предприятия (цеха, участка); $M_{\text{вв}}$ — мощность, введенная в течение года; $M_{\text{выб}}$ — мощность, выведенная в течение года; $M_{\text{ср}}$ — среднегодовая производственная мощность; n_1 — количество полных месяцев работы вновь введенных мощностей с момента ввода до конца периода; n_2 — количество полных месяцев отсутствия выбывающих мощностей от момента выбытия до конца периода.

Среднегодовой доход активного населения следует принимать по статистическим данным, для пенсионеров — 40...50 % от дохода работающих. При определении типа предприятия следует руководствоваться следующим принципом: если более 50 % молока используется на какой-либо вид продукта, то по названию данного продукта и следует называть предприятие. Например, на предприятии вырабатывается цельномолочная продукция и масло; при этом более 50 % молока используется на производство масла — маслодельный завод. После определения основной номенклатуры выпуска продукции сразу же следует определить возможные направления использования так называемых отходов производства: обрат, сыворотки, пахты. Из них можно

вырабатывать дополнительно обезжиренную продукцию для продажи населению, возврата сдатчикам по договорной цене в сыром или переработанном виде (на корм скоту), продажи на предприятия кондитерской и хлебопекарной промышленности по договорной цене. При решении использовать отходы для выработки нежирной продукции следует учесть, что существующая норма потребления обезжиренной продукции – 12,3 кг в год на 1-го человека (в пересчете на обрат).

Коэффициент перевода нежирной продукции в обрат: молоко, нежирные кисломолочные напитки – 1, творог нежирный – 7,5.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Алтухова М.В.** Как разработать годовой план производства. Планово-экономический отдел. – №5, 2016. – 26 с.
2. **Казанцев Р.В.** Расчет производственной мощности промышленного предприятия. Справочник экономиста. №3. 2016. – 21 с.

ТЕМА 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА

ЦЕЛЬ: определить технологическую схему производства.

Если номенклатура продукции выпускаемой предприятием широка, то удобнее выражать ее объем в денежных единицах. Для этого используются следующие стоимостные показатели объема производства продукции: товарная продукция; валовая продукция; реализованная продукция; чистая продукция. Товарная продукция (ТП) – это стоимость готовой продукции, предназначенной для реализации потребителям.

В состав товарной продукции предприятия входят: готовые продукты (работы, услуги), предназначенные для реализации; полуфабрикаты собственного производства, предназначенные для отпуска на сторону; продукция вспомогательных цехов и подсобных хозяйств, предназначенная для отпуска на сторону (например, тепло или электроэнергия); инструмент и оснастка, изготовленные на предприятии, но предназначенные для отпуска на сторону, либо зачисления в основные средства самого предприятия; работы промышленного характера (капитальный ремонт основных средств предприятия или работы подобного рода, выполненные по заказам со стороны).

При этом в стоимость товарной продукции не входят: брак, даже в случае его реализации на сторону (например, со скидкой); нестандартная продукция; отходы производства (опилки, обрезки и пр.); НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы); строительные работы; работа собственного транспорта предприятия по заказам со стороны. Валовая продукция (ВП) – это стоимость всех видов продукции, произведенной предприятием.

Реализованная продукция (РП) – это стоимость продукции отпущенной покупателям и оплаченной ими в отчетном периоде. Синонимами реализованной продукции предприятия являются термины: «объем продаж», «объем реализации», «выручка», «товарооборот».

Чистая продукция (ЧП) – это величина вновь созданной стоимости на предприятии. То есть это добавленная стоимость, та ценность, что была создана непосредственно и только на данном предприятии и стала его вкладом в общую стоимость продукта (работы, услуги) - добавленная стоимость.

В этом разделе составляется индивидуальная технологическая схема проектируемого цеха по производству заданного продукта, в котором показывается направление материальных потоков и последовательность технологических операций.

Приемка молока (5–10 оС) → Оценка качества молока → Промежуточное хранение молока (5–10 оС) → Подогрев молока (35–45 оС) → Сепарирование молока → Нормализация сливок (20,5 оС) → Пастеризация сливок (90–96 о С, от 20 секунд до 5 минут) → Гомогенизация сливок (50–70 оС) → Охлаждение сливок (до 20–26 оС) →
→ Заквашивание и сквашивание сливок (20–26 оС, 10–16 часов) →
→ Перемешивание сквашенных сливок → Охлаждение сквашенных сливок (до 18 оС) → Фасовка сметаны (во флаги) → Охлаждение и созревание сметаны (4–8 оС, 6–12 часов) →
→ Хранение сметаны (4–8 оС, 12–24 часа) → Реализация сметаны

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Галяутдинов Р.Р. Продукция предприятия: понятие, стоимостные показатели, конкурентоспособность. Сайт преподавателя экономики. [2015]. URL: <http://galyautdinov.ru/post/produkciya-vidy-stoimostnye-pokazateli>

2. Яковлева. О.П., Капедрина Н.М. Технико-экономическое проектирование предприятий пищевой промышленности. – СпбГУНиПТ, 2008 – 68 с.

ТЕМА 3. ВЫБОР ОСНОВНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ЦЕЛЬ: научиться выбирать технологическое оборудование.

На основании принятой технологической схемы и рассчитанной мощности по производству целевой продукции следует подобрать технологическое оборудование, рассчитать его количество и стоимость. Подбор оборудования ведется только по основному участку производства, расчет оформляется в виде таблицы.

При расчете количества необходимого технологического оборудования следует учитывать коэффициент его использования (0,8), а также время эксплуатации в течение смены. Стоимость единицы оборудования, приведенная в литературе должна быть пересчитана в современные цены с повышающим коэффициентом, равным 18,5. Текущие цены на некоторые виды оборудования можно найти в издаваемых каталогах.

Расчет площади производственного участка основного производства ведется по удельным нормам площади в м² на 1 т перерабатываемого молока или на 1 т готовой продукции. Нормы принимаются в зависимости от типа и мощности предприятия, расчет сводится в таблицу. Если принято производство кисломолочных продуктов термостатным способом, то следует рассчитать площади термостатных и хладостатных камер. При наличии производства сыра также следует рассчитать площади соляного отделения, камер обсушки и созревания сыра.

После расчета площади основного производства выполняется расчет площади вспомогательных участков вспомогательного производства. Норма дана на одно помещение в строительных квадратах и зависит от мощности и типа производства (предприятия). Расчеты сводятся в таблицу. Помимо участков производственного характера, на предприятии имеются помещения административно-бытового назначения. Их условно можно рассчитать по процентному соотношению к площадям основного и вспомогательного производств. Расчет оформляется в виде таблицы

Земельная площадь предприятия определяется по справочной таблице. При необходимости площадь территории следует откорректировать с учетом того, что общая площадь застроек составляет 0,3...0,4 площади земельного участка. В соответствии с произведенным расчетом площади производственных помещений, подбором технологического оборудования следует на отдельном листе вычертить помещение участка (цеха) и произвести расстановку принятого оборудования. Оборудование можно обозначить условно в виде геометрических фигур. Стрелками показывается связь машин и механизмов по ходу технологического процесса. На плане следует обозначить оборудование цифрами.

Размер стоимости строительства зданий основного производственного назначения, таких как цеха, по производству продукции вычисляют умножением их площади на стоимость строительства 1 м² зданий.

Стоимость оборудования, перечисленного в спецификации к проекту, определяется действующими оптовыми ценами на оборудование.

Затраты на оборудование, помимо этого, состоят из расходов по его транспортировке, монтажу и другим специальным работам. Транспортные и заготовительно-складские расходы берутся в пределах 4-5 % и 1-2 % соответственно от стоимости оборудования.

Стоимость монтажа оборудования, трубопроводов, спецработ (фундаменты под оборудование, его изоляция, антикоррозийные работы) и КИП рассчитывается с помощью следующих условных процентов от стоимости оборудования: монтаж оборудования - 6-8 %, трубопроводы - 8-10%, КИП - 3-5%, спецработы - 0,6-0,8 %. Стоимость внутрицехового транспорта учитывается в пределах 25-30 % от балансовой стоимости оборудования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Галяутдинов Р.Р.** Продукция предприятия: понятие, стоимостные показатели, конкурентоспособность. Сайт преподавателя экономики. [2015]. URL: <http://galyautdinov.ru/post/produkciya-vidy-stoimostnye-pokazateli>
- 2. Яковлева. О.П., Капедрина Н.М.** Технико-экономическое проектирование предприятий пищевой промышленности. – СПбГУНиПТ, 2008 – 68 с.

ТЕМА 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЛОЩАДИ ПРЕДПРИЯТИЯ И ЦЕХА

ЦЕЛЬ: определить производственную площадь предприятия и цеха.

Производственная структура предприятия представляет собой его внутреннее устройство – состав, количество, взаимосвязь участков, вырабатывающих продукцию и обслуживающих всю систему производства.

Факторами, определяющими производственную структуру предприятия являются: технология производства отдельных видов продукции, внутренняя специализация и кооперация, численность персонала и т. д.

Принятая производственная структура служит исходной информацией для разработки производственного процесса, компоновки производственных помещений, составления генерального плана предприятия, разработки структуры управления предприятием.

Детальная разработка административно-бытовых помещений производится в объеме архитектурно-строительной части проекта на основании заданий проектировщиков – технологов. Расчет площадей отдельных помещений административно-бытового назначения производится по соответствующим нормам и числу работающих.

К административным помещениям автотранспортного предприятия относятся: кабинеты директора и его заместителей, помещения планового отдела, производственно-технического отдела, бухгалтерии, отдела снабжения, отдела кадров. Наибольшее количество отдельных помещений и наибольшую их общую площадь имеет обычно отдел эксплуатации, включающий кабинеты руководящего персонала, комнаты диспетчерской службы и т. п. К административным помещениям можно отнести также радиоузел и комнату телефонной связи. В последнее время на многих предприятиях оборудуются специальные помещения отдела управления производством (ОУП).

Кроме того, предприятия должны иметь кабинеты общественных организаций, конференц-зал или красный уголок, библиотеку, кабинеты для проведения занятий по повышению квалификации и т. д.

К бытовым помещениям относятся: гардеробные, умывальные, душевые, туалеты, курительные комнаты, комната для сушки спецодежды, буфет или столовая, пункт медицинской помощи и другие помещения.

Состав и размеры всех этих помещений в основном зависят от масштаба предприятия и его штатов и определяются по нормативам Строительных норм и правил проектирования. Необходимо также руководствоваться всеми изменениями и дополнениями к СНиПам, которые вводятся в периоды между изданиями самих СНиПов.

Умывальные, душевые и туалеты рассчитываются на 25 % работающих непосредственно в зданиях предприятия в наиболее многочисленной смене и 25 % наибольшего количества водителей и кондукторов, возвращающихся с линии в течение часа по следующим исходным нормативам: на один кран умывальной комнаты должно приходиться не более 10-20 чел., на одну душевую кабину-5-20, на один унитаз не более 20 чел. Гардеробные должны предусматриваться на количество мест хранения одежды, равное общему количеству работающих в наиболее нагруженной смене.

Расстояния между кранами умывальной комнаты принимаются не менее 0,7 м, площадь пола на один кран 0,8 м². Размер; кабины душевой 0,9 х 0,9 м, площадь пола с учетом раздевалки на один душ 2 м². Размеры кабины туалета 1,2х0,9 м, площадь пола на одну кабину 2—3 м². В туалетных комнатах должны быть умывальники. Расстояние от рабочих мест до туалетов принимается не более 125 м. Площадь курительной комнаты принимается из расчета 0,02 м² на одного работающего в смене, но с общей площадью не менее 8 м² и не более 40 м².

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Яковлева. О.П., Капедрина Н.М. Техничко-экономическое проектирование предприятий пищевой промышленности. – СПбГУНиПТ, 2008 – 68 с.

ТЕМА 5. ОБОСНОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ И СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ

ЦЕЛЬ: ознакомиться с формированием структуры предприятия и структуры управления.

В современных условиях, когда внешняя среда организации постоянно меняется, усиливается конкуренция, предприятию необходимы изменения (в частности организационные). Изменение организационной структуры управления предприятием, направленное на повышение ее соответствия факторам внешней и внутренней среды, позволяет при прочих равных условиях повысить эффективность работы и конкурентоспособность организации. Если на крупных предприятиях вопросу совершенствования организационных структур управления уделяют серьезное внимание, то на малых предприятиях чаще всего данный вопрос остается открытым.

В научной литературе достаточно широко освещены вопросы формирования организационных структур управления предприятий. Однако у малых предприятий есть своя специфика:

- ограниченность ресурсов;
- гибкость;
- маневренность;
- небольшая численность персонала.

Все это требует иного подхода к процессу проектирования организационных структур управления.

Организационные структуры управления предприятий отличаются разнообразием и определяются многими объективными факторами. Исследование и систематизация факторов, оказывающих влияние на выбор типа организационной структуры управления (ОСУ), позволили выявить их взаимосвязи.

Многие проблемы в организации возникают из-за несовершенства их структур, которое в свою очередь является следствием несовершенства методов их проектирования. Современная экономика предъявляет организационному проектированию новые условия с точки зрения гибкости, динамичности, соответствия конкретным условиям каждого предприятия и особенно условиям неопределенности рыночного поведения.

Исследование содержания и особенностей методов проектирования организационной структуры управления в контексте этапов жизненного цикла предприятия позволило установить их взаимосвязи и условия применения.

На стадии становления предприятия целесообразным является применение метода аналогий, предполагающего использование организационных структур, которые показали свою эффективность на предприятиях со сходными с проектируемой организацией техническими и экономическими характеристиками. Суть данного метода в разработке типовых организационных структур, границ и условий их применения, при которых типовые решения должны быть:

- вариантными;
- гибкими;
- периодически корректируемыми;
- допускающими отклонения, если условия работы проектируемого предприятия отличаются от условий типовой организации.

Метод структуризации целей в наибольшей степени соответствует этапу накопления и предполагает количественную и качественную формулировку системы целей организации и последующую проверку соответствия организационных структур выработанной системе целей. Разработка системы («дерева») целей — основополагающий этап рационального формирования организационной структуры, установления ответственности подразделений за конечные результаты деятельности, устранения дублирования работ. При структуризации целей обеспечиваются: однородность; взаимосвязанность.

Рентабельность продаж (производства) с соответствующей и с несоответствующей организационной структурой управления.

Экспертно-аналитический метод основывается на привлечении высококвалифицированных специалистов по управлению, а также управленческого персонала предприятия для выявления «узких мест» в сложившейся организационной структуре управления. В связи с этим данный метод целесообразно использовать на этапе жизненного цикла предприятия, связанного с его зрелостью.

Метод организационного моделирования предполагает разработку описанных математически или графически моделей распределения полномочий и ответственности в организации, которые составляют основу для построения и оценки различных вариантов структур по организационным связям их переменных. Есть различные типы организационных моделей:

- математико-кибернетические модели иерархических управленческих структур;
- графоаналитические модели организационных систем;
- натурные модели организационных структур и процессов;
- математико-статистические модели зависимостей между исходными факторами организационных систем и характеристиками организационных структур.

Их целесообразно использовать на этапе диверсификации предприятия.

Метод аналогий в сравнении с другими методами организационного проектирования является наиболее экономичным с точки зрения затрат времени и финансовых ресурсов. Поэтому область его применения также связана со стадией упадка в системе жизненного цикла предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Гурьянова Э.А.** Современное состояние и проблемы проектирования организационных структур отечественных организаций // Вестник Казанского государственного финансово-экономического института. 2011. № 3.
2. **Федюкова Г.Х.** Методический подход к обоснованию выбора и проектирования организационной структуры управления малых предприятий // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 31, с. 41-43.

ТЕМА 6. РАСЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ

ЦЕЛЬ: рассчитать численность работников.

С целью определения среднесписочной численности рабочих их явочное количество умножается на отношение номинального фонда рабочего времени к эффективному. Средний эффективный фонд рабочего времени одного рабочего равен 226 дня (1780 часов), а номинальный фонд времени 250 дня (6120 часов). Отношение номинального фонда к эффективному составляет в среднем 1,12.

Определение численности рабочих вспомогательного производства.

Число рабочих вспомогательного производства берется на уровне 10% от списочной численности рабочих основного производства.

Производительность труда характеризуется продуктивностью труда рабочих или работников предприятия в общем.

$$ПТ_{\text{Работающих}} = В_{\text{год}} / Ч_{\text{раб}} + Ч_{\text{ауп}}, \text{ т/чел.}$$

$$ПТ_{\text{Работающих}} = ТП_{\text{год}} / Ч_{\text{раб}} + Ч_{\text{ауп}}, \text{ тыс. руб. / чел.}$$

Фонд заработной платы рабочих вычисляется средними дневными тарифными ставками и количеством рабочего времени:

$$ЗП = Д_{\text{т}} * Ф_{\text{д}} * Ч_{\text{р}}, \text{ тыс. руб.}$$

где $D_{\text{т}}$ - средняя дневная тарифная ставка, руб.; $F_{\text{д}}$ - эффективный фонд рабочего времени одного рабочего, дни; $Ч_{\text{р}}$ - среднесписочная численность рабочих, чел.

Доплаты к основному заработку за деятельность в вечерние и ночные часы берутся в размере 20% от тарифного фонда заработной платы. Дополнительная заработная плата рассчитывается в пределах 10% от основной.

Фонд заработной платы вспомогательных рабочих вычисляется умножением месячного оклада оплаты труда вспомогательных рабочих на число месяцев в году и на списочное количество рабочих вспомогательного производства:

$$ЗП_{\text{всп}} = Ч_{\text{всп}} * М_{\text{о}} * 12, \text{ тыс. руб.}$$

Общий фонд заработной платы производственных рабочих соответствует сумме фондов оплаты труда основных рабочих и вспомогательных работников.

$$ЗП_{\text{раб}} = ЗП_{\text{осн}} + ЗП_{\text{всп}}, \text{ тыс. руб.}$$

Премии АУП составляют 30% от годового фонда заработной платы.

Средняя заработная плата определяется по всем работникам предприятия и по производственным рабочим.

$$срЗП_{\text{раб}} = ЗП_{\text{раб}} / Ч_{\text{раб}} * 12, \text{ тыс. руб.}$$

$$срЗП_{\text{Работающих}} = ЗП_{\text{раб}} + ЗП_{\text{ауп}} / (Ч_{\text{раб}} + Ч_{\text{ауп}}) * 12, \text{ тыс. руб.}$$

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Романова М.В.** Управление проектами / М.В. Романова. – М.: ИД "Форум"-ИНФРА-М, 2009. – 256 с.
2. **Синенко С.А.** Методические рекомендации по выполнению практических работ по курсу управление проектами для специальности промышленное и гражданское строительство / С.А. Синенко. – Москва: МГСУ, 2011. – 58 с.

ТЕМА 7. РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННОГО ПРОЕКТА

ЦЕЛЬ: ознакомиться с должностными инструкциями и методикой их разработки.

Это одна из подсистем управления предприятием. На практике эта система разрабатывается и содержит следующее:

- 1) цель проекта,
- 2) основные задачи подсистемы,
- 3) функциональные обязанности в системе предприятия,
- 4) структура подсистемы (производства и управления),
- 5) организация производственного процесса во времени и пространстве,
- 6) формы организации труда и система заработной платы,
- 7) внутривыпускная взаимосвязь: производственная, управленческо-информационная
- 8) рабочая документация: положение о подсистеме, должностные инструкции.

Должностная инструкция - правовой акт, издаваемый предприятием в целях регламентирования организационно-правового положения работника, его обязанностей, прав, ответственности и обеспечивающий условия для его эффективной работы.

Должностная инструкция, являясь важным организационно-правовым документом, должна включать перечень функциональных обязанностей работника, квалификационные требования для замещения данной должности, определять степень его ответственности и компетентности.

Критерии оценки эффективности труда, содержащиеся в должностной инструкции, значительно облегчают руководителю процесс взыскания и премирования. Ее можно использовать при аттестации сотрудников, при разрешении трудовых споров.

Основой для разработки должностных инструкций служат квалификационные характеристики, содержащиеся в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (ЕКС).

При разработке должностных инструкций также учитываются требования ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов», утв. постановлением Госстандарта России от 03.03.2003 N 65-ст.

Должностные инструкции могут быть типовыми и конкретными (индивидуальными). Типовые должностные инструкции разрабатываются для однотипных организаций и структурных подразделений и на их основе разрабатываются конкретные (индивидуальные) должностные инструкции.

Должностная инструкция, как правило, имеет унифицированную форму и одинаковую для всех должностей структуру текста:

- общие положения;
- функции;
- должностные обязанности;
- права;
- ответственность;
- взаимоотношения (связи по должности).

«*Общие положения*» в должностной инструкции содержат следующий набор информации: обобщенные сведения о должности, ее категории; требования к образованию и практическому опыту (стажу работы по специальности); порядок назначения и освобождения от должности, замещения во время отсутствия; основные законодательно-правовые, нормативно-методические и организационные документы, на основании которых работник осуществляет свою служебную деятельность; подчиненность и кем руководит.

В разделе «*Функции*» указывают основные направления деятельности, а в разделе «*Должностные обязанности*» уже перечисляют конкретные виды работ, которые обеспечивают выполнение этих функций. Часто эти разделы объединяют в один - «Функции и должностные обязанности» (или «Основные задачи и обязанности»).

Все функции, записанные в положении о структурном подразделении, должны быть включены в должностные инструкции работников подразделения. Чем детальнее будет описано, не только что, но и как выполняет работник, тем ценнее будет должностная инструкция.

Раздел «Права» очень важен для работника. В нем закреплены его полномочия для самостоятельного решения вопросов, относящихся к его компетенции. Очень важны права доступа к информации, в том числе и конфиденциальной, право согласовывать и подписывать определенные виды документов и т.д.

Раздел должностной инструкции «Ответственность» может быть написан обобщенно, например: «Работник несет ответственность за невыполнение обязанностей и неиспользование прав, предусмотренных правовыми актами и данной инструкцией», или расписан более детально исходя из пунктов обязанностей. Работая над этим разделом, следует помнить, что ответственность устанавливается в строгом соответствии с законодательством.

Раздел «Взаимоотношения» (связи по должности) также очень важен для организации работы. Работать будет значительно легче, если в этом разделе конкретно указано, с какими подразделениями или сотрудниками данный работник взаимодействует. Этот раздел представляют в виде таблицы или схемы.

Поскольку в Трудовом кодексе не содержится упоминания о должностной инструкции и порядок составления инструкции нормативными правовыми актами не урегулирован, работодатель самостоятельно решает, как ее оформить и вносить в нее изменения, будет ли она приложением к трудовому договору или утверждаться как самостоятельный документ.

Традиционно должностная инструкция оформляется на общем *бланке организации*. *Обязательные реквизиты должностной инструкции*: наименование организации, дата, номер документа (при непосредственном утверждении руководителем), место составления, заголовок к тексту, визы согласования, подпись, гриф утверждения.

Должностную инструкцию подписывает руководитель структурного подразделения и утверждает руководитель (заместитель руководителя) организации – куратор данного подразделения. Визируют должностные инструкции руководители заинтересованных подразделений и юридической службы (юрист), а также другие должностные лица, от действий которых может зависеть ее выполнение. Датой должностной инструкции является дата ее утверждения.

Так как должностная инструкция имеет большое значение в случае привлечения работника к дисциплинарной ответственности, установления испытательного срока и в других случаях, то *обязательной частью инструкции является лист ознакомления*, и сам факт вручения одного ее экземпляра работнику служит доказательством того, что он был заблаговременно ознакомлен с этим документом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Кузнецова Т.В.** Кадровое делопроизводство / «Трудовое право». 2008, № 8, 9, 10, 11;
2. **Логинова Н.К.** Делопроизводство и корреспонденция. Учебно-методическое пособие. УрГЭУ, 2007.

ТЕМА 8. РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ

ЦЕЛЬ: рассчитать стоимость основных производственных фондов.

Стоимость зданий определяется из стоимости одного квадратного метра производственной площади, (по производственной площади 5520 руб. за 1 м², по вспомогательной площади 3280 руб. за 1 м², по бытовой площади 7760 руб. за 1 м² - цены по проектируемому АТП).

В ремонтных цехах удельная площадь на одного основного рабочего составляет в наибольшую смену:

- производственная 12 квадратных метра;
- служебно-бытовая 7 квадратных метров.
- вспомогательная площадь 9 кв.м (берется в размере 10-20 % от производственной) .

Площадь здания определяется умножением норматива площади на одного основного рабочего на численность основных рабочих, работающих в наибольшую смену:

Стоимость здания (С_з) определяется как сумма производственной (S_{пр}), вспомогательной (S_{всп}), служебно-бытовой площадей (S_{с-б}), умноженная на стоимость одного квадратного метра (Ц).

$$C_3 = S_{\text{пр}} * C_{\text{пр}} + S_{\text{всп}} * C_{\text{всп}} + S_{\text{с-б}} * C_{\text{с-б}}$$

Первоначальная стоимость оборудования (к этой группе относятся станки, машины, оборудования, если их срок полезного использования превышает 12 месяцев). Первоначальная стоимость (С_п) на участке определяется как стоимость на их приобретение, стоимость транспортировки, погрузки, разгрузки и монтажа:

$$C_{\text{п}} = C * K / 100\% \text{ (руб.)}$$

где Ц – цена приобретения у поставщика, руб.; К – коэффициент затрат на транспортировку и монтаж (для расчетов берется от 1,1 до 1,5).

Стоимость вспомогательных материалов: к ним относятся смазочные масла, обтирочный материал, керосин, бензин, мыло и т. д., необходимо для обслуживания технологического процесса. Потребность в них рассчитывается из установленных норм на одну единицу оборудования в год. На участках восстановления базовых деталей затраты на вспомогательные материалы применяются укрупнено в размере 2000 руб. в год на одного рабочего:

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Иванов, И.Н.** Экономика промышленного предприятия: учебник / И.Н. Иванов. – Москва: Инфра-М, 2011. – 393 с.
2. **Сергеев, И.В.** Экономика организации (предприятия): учебное пособие / И.В. Сергеев. – Москва: Финансы и статистика, 2008. – 573 с.

ТЕМА 9. РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ

ЦЕЛЬ: ознакомиться с расчетом стоимости оборотных средств.

Оборотные средства — это совокупность оборотных производственных фондов и фондов обращения в денежном выражении. Эти составные части оборотных средств по-разному обслуживают процесс воспроизводства: первые — в сфере производства, а вторые — в сфере обращения.

Условия производства и реализации продукции требуют, чтобы на складах производственного предприятия постоянно находились запасы материальных ценностей, потребляемых в процессе производства, а также готовой продукции. Кроме того, для обеспечения бесперебойной работы необходимо, чтобы в цехах находились определенные заделы незаконченной продукции. И наконец, предприятие должно располагать определенными денежными средствами в кассе, на счетах в банке, в расчетах.

Активы предприятия, которые в результате его хозяйственной деятельности полностью переносят свою стоимость на готовый продукт, принимают однократное участие в процессе производства, изменяя или теряя при этом натурально-вещественную форму, называются оборотными средствами.

Оборотные средства представляют собой наиболее подвижную часть активов. В каждом кругообороте оборотные средства проходят три стадии: денежную, производственную и товарную.

Нормы оборотных средств характеризуют минимальные запасы товарно-материальных ценностей, рассчитанных в днях запаса или в процентах к определенной базе (товарной продукции, объему основных фондов). Как правило, они устанавливаются на определенный период времени (квартал, год), но могут действовать и в течение более длительного периода. Нормы устанавливаются по производственным запасам, незавершенному производству, запасам готовой продукции на складе предприятия.

Норма в днях по производственным запасам (сырью, материалам, покупным полуфабрикатам) складывается из времени:

выгрузки, приемки, складской обработки и лабораторного анализа (подготовительный запас);

нахождения материалов на складе для текущего производственного процесса (текущий запас) и страхового, или гарантийного, запаса (страховой запас);

подготовки материалов к производству (технологический запас);

пребывания материалов в пути (транспортный запас).

Наибольший удельный вес в общей норме оборотных средств по группе материалов занимает норма текущего запаса.

Текущий запас — постоянный запас материалов, полностью подготовленных к запуску в производство и предназначенных для бесперебойной работы предприятия. Его величина зависит от среднесуточного потребления материалов, интервала между очередными поставками, размера партий поставок и партий запуска в производство. Для многих материалов интервал между очередными поставками берется в половинном размере или рассчитывается среднеарифметическим методом.

Максимальная величина текущего запаса $Z_{\max}$ определяется по формуле:

$$Z_{\max} = A_{\text{п}} \times T,$$

где $A_{\text{п}}$ — среднесуточная потребность в данном материале, натуральные единицы измерения; T — время между двумя очередными поставками, дни.

При этом среднесуточное потребление устанавливается делением общей потребности в данном материале в плановом периоде (год, квартал, месяц) на количество календарных дней за тот же период, если предприятие работает непрерывно, или на количество рабочих дней, если не работает в праздничные и выходные дни.

Средняя величина текущего запаса (его часто называют переходным запасом) $Z_{\text{ср}}$ определяется по формуле:

$$Z_{\text{ср}} = Z_{\max} / 2.$$

К следующему по значимости относится страховой запас, который создается на случай возможных срывов поставок во времени, задержек в пути, поступления некачественных материалов и т.п. Размер страхового запаса устанавливается обычно в процентах к нормам оборотных средств на текущий запас (от 30 до 50%).

Страховой, или гарантийный, запас Z_c можно также определить по формуле:

$$Z_c = A_{дн} \times Пм,$$

где $A_{дн}$ — норма страхового запаса материалов, дни; $Пм$ — среднедневная потребность в данном виде материалов, руб.

В среднем таким же по длительности является транспортный запас, образуемый в случае расхождения в сроках движения документооборота и оплаты по ним и времени нахождения материалов в пути.

На предприятиях формируется и так называемый технологический запас ($Z_{тех}$), который необходим для подготовки к производству. Величина такого запаса определяется по формуле:

$$Z_{тех} = A_{п} \times T_{ц},$$

где $A_{п}$ — среднесуточная потребность в данном материале, натуральные единицы измерения; $T_{ц}$ — длительность технологического цикла, дни.

Общая норма запасов $Z_{общ}$ по сырью, основным материалам, покупным полуфабрикатам определяется по формуле:

$$Z_{общ} = Z_{тек} + Z_c + Z_{тр} + Z_{тех}.$$

Нормативная потребность оборотных средств в запасных частях для текущего обслуживания и ремонта оборудования рассчитывается как произведение нормы запаса в руб., установленной по отношению к определенному показателю, на общую плановую величину последнего.

Например, норма запаса запасных частей для техобслуживания и ремонта оборудования устанавливается в руб. на 1 тыс. руб. балансовой стоимости оборудования.

Типовая норма оборотных средств на запасные части $A_{тип}$ определяется по формуле:

$$A_{тип} = A_{общ} / C_{об},$$

где $A_{общ}$ — общая потребность в оборотных средствах на запасные части, руб.; $C_{об}$ — стоимость оборудования и транспортных средств на конец планируемого года.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Сергеев, И.В.** Экономика организации (предприятия): учебное пособие / И.В. Сергеев. – Москва: Финансы и статистика, 2008. – 573 с.

ТЕМА 10. РАСЧЕТ ОБЪЕМА ВЫРУЧКИ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ

ЦЕЛЬ: рассчитать объем выручки от реализации продукции.

Валовая прибыль представляет собой всю прибыль предприятия; в нее входит прибыль от реализации продукции, реализации основных фондов и другого имущества, а также внереализационные доходы и расходы.

Чистая прибыль определяется вычитанием из балансовой (валовой) прибыли величины налога на прибыль.

Сальдо накопленного потока – разность между притоком и оттоком денежных средств от проекта.

Таблица 1

Номенклатура цен на продукцию

Виды продукции	Производственная себестоимость единицы продукции, руб./кг	Прогнозируемая закупочная цена в регионе, руб./кг

Таблица 2

Расчет прибылей и денежных потоков

Виды продукции	20.. г.			20.. г.		
	Производственная себестоимость, тыс. руб.	Выручка, тыс. руб.	Валовая прибыль, тыс. руб.	Производственная себестоимость, тыс. руб.	Выручка, тыс. руб.	Валовая прибыль, тыс. руб.
Итого						

Расчет денежных потоков, млн. руб.

Показатели	Интервалы планирования		Всего по проекту
	20.. г.	20.. г.	
Суммарные инвестиции			
из общего объема:			
по открытому рыбоводству			
по закрытому рыбоводству			
Выплата процентов по кредиту			
Суммарный денежный поток (чистая прибыль)			
Сальдо накопленного потока			
Дисконтированный денежный поток			
Дисконтированное сальдо накопленного потока			

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Сергеев, И.В.** Экономика организации (предприятия): учебное пособие / И.В. Сергеев. – Москва: Финансы и статистика, 2008. – 573 с.
2. **Титов, В. И.** Экономика предприятия: учебник / В.И. Титов. – Москва: Эксмо, 2008. – 411 с.

ТЕМА 11. РАСЧЕТ СУММЫ ИЗДЕРЖЕК НА ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ

ЦЕЛЬ: определение издержки на производство продукции.

Стоимость сырья и основных материалов рассчитывают исходя из их потребности на годовой выпуск продукции и действующих оптовых цен. Результаты расчета сводятся в таблицу 4.

Таблица 4

Расчет стоимости сырья и основных материалов

Наименование	Количество в смену, кг	Количество на годовой выпуск, кг	Цена за ед., руб.	Сумма, тыс. руб.
1.				
2.				
3.				
4. и т. д.				
Итого				

Транспортно - заготовительные расходы.

Принимаются в размере 5% от стоимости сырья и основных материалов.

$$ТЗ = С_{сырья} \times 0,05,$$

где $С_{сырья}$ – стоимость сырья, тыс. руб.

В статью затрат вспомогательные материалы включаются затраты на материалы, которые, не являясь составной частью продукции, используются как необходимые компоненты при ее изготовлении для обеспечения нормального технологического процесса и упаковки продукции.

Стоимость вспомогательных материалов рассчитывают по нормам их расхода на годовой выпуск продукции и ценам их приобретения с учетом транспортно - заготовительных расходов.

Результаты расчета сводятся в таблицу 5.

Таблица 5

Расчет стоимости вспомогательных материалов

Наименование	Ед. изм.	Количество в смену, кг	Количество на годовой выпуск, кг	Цена за ед., руб.	Сумма, тыс. руб.
1.					
2.					
3.					
4. и т.д.					
Итого					

Рассчитать стоимость тары и упаковки и свести в таблицу 6.

Таблица 6

Расчет стоимости тары и упаковочных материалов

Наименование	Ед. изм.	Количество в смену	Количество на годовой выпуск	Цена за ед., руб.	Сумма, тыс. руб.
1.	шт.				
2.	шт.				
3. и т. д.	шт.				
Итого					

Топливо и энергия на технологические цели.

В данную статью включают стоимость приобретаемых со стороны топлива и энергии всех видов, расходуемых на технологические цели. Годовая потребность в топливе и энергии определяется на основе сменного расхода и числа смен работы предприятия в год.

$$TiЭ = P_{см} \times M_{ст},$$

где $P_{см}$ – расход энергии в смену;

$M_{ст}$ – число смен работы предприятия.

Стоимость энергозатрат и воды рассчитывают по действующим тарифам и годовой потребности в них. Результаты расчета сводятся в таблицу 7.

Таблица 7

Расчет стоимости топлива и энергии на технологические цели

Наименование	Выработка т	Норма на 1 т	Количество в смену	Количество на год	Цена за ед. руб.	Сумма, тыс. руб.
Холод, Дж						
Электро-энергия, кВтч						
Пар, т						
Вода, м³						
Газ, м³						
Сжатый воздух, м³						
Итого						

Расходы на оплату труда.

В статье отражаются расходы на оплату труда производственных рабочих (ЗП раб).

Отчисления в социальные фонды

Определяется от суммы на оплату труда производственных рабочих по установленной законодательством норме, которая составляет 34%

$$CH = OT \times 0,34$$

Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования.

Расчет затрат по этой статье включает амортизацию оборудования и транспортных средств, затраты на эксплуатацию, текущий, средний и капитальный ремонты, возмещение износа малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и приспособлений. Величина расходов по содержанию и эксплуатации оборудования принимается на уровне 15,4 % от балансовой стоимости оборудования.

$$A_{об.} = C_{об.} \times 0,154$$

Цеховые расходы.

К статье относятся затраты по обслуживанию и управлению цехами основного производства.

1. Содержание цехового персонала.

Отражает расходы на оплату труда аппарата управления предприятия с учетом отчислений на социальные нужды. (34%)

$$C1 = 3\text{Пауп} + 3\text{Пауп} \times 0,34$$

2. Амортизация основных технологических цехов.

Принимается в размере 1,7 % от стоимости зданий и сооружений.

$$C2 = C_{зд} \times 0,017$$

3. Содержание зданий и сооружений.

- стоимость освещения - сумма определяется от стоимости электроэнергии на технологические цели в размере 4 %

$$CО = C_{эн} \times 0,04$$

- стоимость отопления - сумма определяется от стоимости пара на технологические цели в размере 15 %

$$CТ = C_{пар} \times 0,15$$

- прочие расходы - сумма определяется в размере 0,5 % от стоимости зданий.

$$ПР = C_{зд} \times 0,005$$

Итого СЗ

4. Охрана труда, изобретательство и рационализаторство.

Расходы по данной статье принимаются в размере 5% от заработной платы производственных рабочих. $C4 = 3\text{Праб} \times 0,05$

5. Износ малоценного и быстроизнашивающегося инвентаря. Принимается на уровне 2 % от стоимости технологического оборудования.

$$C5 = C_{об} \times 0,02$$

5. Прочие цеховые расходы.

В статью включаются расходы, не предусмотренные предыдущими статьями. Величина прочих цеховых расходов принимается на уровне 1 % от фонда заработной платы основных производственных рабочих.

$$C6 = 3\text{Праб} \times 0,01$$

Результаты расчета цеховых расходов сводятся в таблицу 8.

Таблица 8

Смета цеховых расходов

Статьи расходов	Сумма, тыс. руб.
1. Содержание цехового персонала	
2. Амортизация основных технологических цехов	
3. Содержание зданий и сооружений	
4. Охрана труда, изобретательство и рационализаторство	
5. Износ малоценного и быстроизнашивающегося инвентаря	
6. Прочие цеховые расходы	
Итого	

Общезаводские расходы.

Сумму этих расходов принимают на уровне 10 % от фонда заработной платы производственных рабочих.

$$ОР = 3\text{Праб} \times 0,1$$

Прочие производственные расходы.

Эти расходы принимают на уровне 2-3 % от суммы предыдущих статей себестоимости продукции.

Прочие внепроизводственные расходы.

Эти расходы принимают на уровне 2-4 % от суммы предыдущих статей себестоимости продукции.

Результаты расчета полной себестоимости товарной продукции сводится в таблицу 9.

Таблица 9

Проектная полная себестоимость товарной продукции

Статьи затрат	Продукт А, тыс. руб.	Продукт Б, тыс. руб.
1. Сырье и основные материалы		
2. Транспортно-заготовительные расходы		
3. Вспомогательные материалы		
4. Тара и упаковочные материалы		
5. Топливо и энергия на технологические цели		
6. Расходы на оплату труда		
7. Отчисления в социальные фонды		
8. Амортизация оборудования		
9. Цеховые расходы		
10. Общезаводские расходы		
12. Прочие производственные расходы		
13. Производственная себестоимость		
14. Прочие внепроизводственные расходы		
15. Полная себестоимость		

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Чечевицына, Л.Н.** Экономика предприятия: учебное пособие / Л.Н. Чечевицына, Е.В. Чечевицына. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 378 с.
2. **Чуев, И.Н.** Экономика предприятия: учебник / И.Н. Чуев, Л.Н. Чуева. – Москва: Дашков и К, 2008. – 414 с.
3. Экономика организации (предприятия): учебник / Е.В. Арсенова [и др.]. – Москва: Экономика, 2009. – 617 с.

ТЕМА 12. СЕБЕСТОИМОСТЬ ЕДИНИЦЫ ПРОДУКЦИИ

ЦЕЛЬ: рассчитать себестоимость единицы продукции.

Расчет себестоимости единицы продукции проводится в три этапа:

1) рассчитывается производственная себестоимость всей произведенной продукции, затем делением всех производственных затрат на количество изготовленных изделий определяется производственная себестоимость единицы продукции;

2) сумма управленческих и коммерческих расходов делится на количество проданной за отчетный месяц продукции;

3) суммируются показатели, рассчитанные на первых двух этапах.

Однако на предприятиях, которые производят один вид продукции (при отсутствии полуфабрикатов собственного производства) и имеют некоторое количество не проданной покупателю готовой продукции, применяется метод простой двухступенчатой калькуляции.

Себестоимость продукции методом простой двухступенчатой калькуляции рассчитывается по следующей формуле:

$$C = (Z_{\text{пр}} / X_{\text{пр}}) + (Z_{\text{упр}} / X_{\text{прод}}),$$

где C — полная себестоимость продукции, руб.; $Z_{\text{пр}}$ — совокупные производственные затраты отчетного периода, руб.; $Z_{\text{упр}}$ — управленческие и коммерческие расходы отчетного периода, руб.; $X_{\text{пр}}$ — количество единиц продукции, произведенной в отчетном периоде, шт.; $X_{\text{прод}}$ — количество единиц продукции, проданной в отчетном периоде, шт.

Если же производственный процесс состоит из нескольких стадий (переделов), на выходе из которых находится промежуточный склад полуфабрикатов, и от передела к переделу запасы полуфабрикатов меняются, то пользуются методом многоступенчатой простой калькуляции. Расчет себестоимости единицы продукции ведется по следующей формуле:

$$C = (Z_{\text{пр } 1} / X_1) + (Z_{\text{пр } 2} / X_2) + \dots + (Z_{\text{упр}} / X_{\text{прод}}),$$

где C — полная себестоимость единицы продукции, руб.; $Z_{\text{пр } 1}$, $Z_{\text{пр } 2}$ — совокупные производственные издержки каждого передела, руб.; $Z_{\text{упр}}$ — управленческие и коммерческие расходы отчетного периода, руб.; X_1 , X_2 — количество полуфабрикатов, изготовленных в отчетном периоде каждым переделом, шт.; $X_{\text{прод}}$ — количество проданных единиц продукции в отчетном периоде, шт.

Объектом калькулирования становится продукт каждого законченного передела, включая такие переделы, в которых одновременно получают несколько продуктов. В результате последовательного прохождения исходного материала через все переделы получают готовую продукцию, на выходе из последнего передела имеется не полуфабрикат, а законченный продукт. В промышленности применяются два варианта учета затрат на производство: полуфабрикатный и бесполуфабрикатный.

Затраты на изготовление полуфабрикатов, деталей и узлов учитываются по цехам в разрезе статей расходов. Добавленные затраты отражаются по каждому цеху (переделу) в отдельности, а стоимость исходного сырья включается в себестоимость продукции только первого передела. При этом варианте учета затрат на производство себестоимость единицы готовой продукции формируется путем суммирования затрат цехов (переделов) с учетом доли их участия в процессе изготовления.

Бесполуфабрикатный метод учета проще и менее трудоемок, чем полуфабрикатный. Его основное достоинство — в отсутствии условных расчетов, расшифровывающих затраты предыдущих цехов и переделов, что повышает точность калькулирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Соснаускене О.И.** Порядок расчета сметы затрат по основным и накладным расходам // Справочник экономиста. 2012. № 5
2. **Титов, В. И.** Экономика предприятия: учебник / В.И. Титов. — Москва: Эксмо, 2008. — 411 с.

ТЕМА 13. РАСЧЕТ НАЛОГОВ

ЦЕЛЬ: рассчитать налоги.

Сумма налогов, получаемых государством включает в себя все ранее рассчитанные налоги, учитываемые в себестоимости и выплачиваемые из прибыли, а также сумму подоходного налога и отчислений в пенсионный фонд с физических лиц и сумму НДС, уплачиваемую данным предприятием.

Сумму подоходного налога с физических лиц рассчитывать по формуле:

$$\text{ПН} = (\text{ФОТ} - \text{МРОТ} \cdot \text{К} \cdot \text{Чср} \cdot 12 - \text{ПФ}) \cdot 0,13,$$

где: ПН – подоходный налог; ФОТ – годовой фонд оплаты труда работающих; МРОТ – минимальный размер оплаты труда руб./месяц; К – коэффициент семейности (равен 3,2); Чср – среднегодовая численность работающих предприятия; ПФ – отчисления с зарплаты физических лиц в пенсионный фонд ($\text{ПФ} = \text{ФОТ} \times 0,01$); 12 – число месяцев в году; 0,13 – ставка подоходного налога.

Налог на добавленную стоимость, уплачиваемый предприятием, считается как разница между начислениями 10 % на объем выручки от реализации продукции и уже выплаченными предприятием при покупке сырья, материалов, оплате услуг. Эту разницу можно ориентировочно рассчитать по формуле:

$$\Delta \text{НДС} = 0,1V - \sum [(0,1C + 0,18\text{ВМ} + 0,18\text{ТР} + 0,18\text{ЭР} + 2\% (0,18\text{Сп})],$$

где V – объем выручки от реализации продукции; С – стоимость сырья; ВМ – стоимость вспомогательных материалов на технологические нужды; ТР – стоимость вспомогательных материалов на текущий ремонт; ЭР – стоимость энергоресурсов; Сп – полная себестоимость продукции.

В итоге расчета $\Delta \text{НДС}$ может быть не очень значителен и даже получиться отрицательной величиной (в последнем случае НДС в сумме налогов не учитывается). После выполнения всех расчетов следует сделать окончательный вывод эффективности проекта и решить вопрос о целесообразности строительства предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Сергеев, И.В.** Экономика организации (предприятия): учебное пособие / И.В. Сергеев. – Москва: Финансы и статистика, 2008. – 573 с.
2. **Яковлева, О.П., Капедрина Н.М.** Техничко-экономическое проектирование предприятий пищевой промышленности. – СпбГУНиПТ, 2008 – 68 с.

ТЕМА 14. РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

ЦЕЛЬ: освоить расчет экономической эффективности проекта.

Период окупаемости (при равной ежегодной прибыли) определяется как:

$$PP = I / I n_a,$$

где I — инвестиции; $I n_a$ — годовая прибыль.

Период окупаемости (при неравномерной прибыли):

$$PP = \min n \sum I n_n > I,$$

где $\sum I n_n$ — суммарная прибыль; I — инвестиции; n — число периодов.

Дисконтированный срок окупаемости — продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости с учетом дисконтирования. Моментом окупаемости с учетом дисконтирования называется тот наиболее ранний момент в расчетном периоде, после которого чистая приведенная стоимость становится и в дальнейшем остается неотрицательной.

Метод расчета чистого приведенного эффекта (чистой приведенной стоимости) (NPV) основан на сопоставлении величины исходных инвестиций с общей суммой дисконтированных чистых денежных поступлений, генерируемых ею в течение прогнозируемого срока реализации проекта:

$$NPV = -I + \sum (Rn - Cn) / (1 + i),$$

где Rn — доходы периода (выручка от реализации); Cn — расходы периода; i — ставка дисконтирования; n — число периодов; I — инвестиции.

Индекс рентабельности инвестиций:

$$PI = \sum (I n_n / (1 + i)) / I,$$

где $\sum (I n_n / (1 + i))$ — суммарная дисконтированная прибыль; I — инвестиции.

Если $PI > 1$, проект является прибыльным и принимается к рассмотрению; если $PI < 1$, проект следует отвергнуть; если $PI = 1$, проект ни прибылен, ни убыточен.

Рентабельность продаж — отношение прибыли от продажи продукции к выручке от реализации.

Значение внутренней нормы рентабельности (доходности):

$$IRR = 1, \text{ при которой } NPV = f(i) = f(IRR) = 0, NPV(IRR) = \sum (I n_n / (1 + IRR)) - I = 0.$$

Внутренняя норма рентабельности показывает запас прочности проекта, т.е. компании имеет смысл привлекать средства для инвестирования в проект только в том случае, если стоимость этих средств будет ниже, чем отдача от самого проекта.

1. Используя данные предыдущих тем рассчитать показатели в таблице 10.

Таблица 10

Основные показатели экономической эффективности проекта

Показатель	Величина
1. Инвестиции, млн. руб.	
2. Срок окупаемости, (PBP), лет	
3. Дисконтированный срок окупаемости (DPBP), лет	
4. Рентабельность инвестиций, %	
5. Рентабельность продаж, %	
6. Чистая приведенная стоимость (NPV), млн. руб.	
7. Внутренняя норма доходности (IRR), %	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Сергеев, И.В.** Экономика организации (предприятия): учебное пособие / И.В. Сергеев. — Москва: Финансы и статистика, 2008. — 573 с.
2. **Стоянова Е.С.** Финансовый менеджмент для практиков. Краткий профессиональный курс. М: Перспектива, 1998. — 241 с.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Алтухова М.В.** Как разработать годовой план производства. Планово-экономический отдел. – №5, 2016. – 26 с.
2. **Галютдинов Р.Р.** Продукция предприятия: понятие, стоимостные показатели, конкурентоспособность. Сайт преподавателя экономики. [2015]. URL: <http://galyautdinov.ru/post/produkcija-vidy-stoimostnye-pokazateli>
3. **Гурьянова Э.А.** Современное состояние и проблемы проектирования организационных структур отечественных организаций // Вестник Казанского государственного финансово-экономического института. 2011. № 3.
4. **Иванов И.Н.** Экономика промышленного предприятия: учебник / И.Н. Иванов. – Москва: Инфра-М, 2011. – 393 с.
5. **Казанцев Р.В.** Расчет производственной мощности промышленного предприятия. Справочник экономиста. №3. 2016. – 21 с.
6. **Кузнецова Т.В.** Кадровое делопроизводство / «Трудовое право». 2008, № 8, 9, 10, 11;
7. **Логинова Н.К.** Делопроизводство и корреспонденция. Учебно-методическое пособие. УрГЭУ, 2007.
8. Проектирование предприятий: методические указания / Мурманский государственный технический университет. - Мурманск: МГТУ, 2014. - 82 с.
9. **Романова М.В.** Управление проектами / М.В. Романова. – М.: ИД "Форум"-ИНФРА-М, 2009. – 256 с.
10. **Сергеев И.В.** Экономика организации (предприятия): учебное пособие / И.В. Сергеев. – Москва: Финансы и статистика, 2008. – 573 с.
11. **Синенко С.А.** Методические рекомендации по выполнению практических работ по курсу управление проектами для специальности промышленное и гражданское строительство / С.А. Синенко. – Москва: МГСУ, 2011. – 58 с.
12. **Соснаускене О.И.** Порядок расчета сметы затрат по основным и накладным расходам // Справочник экономиста. 2012. № 5
13. **Стоянова Е.С.** Финансовый менеджмент для практиков. Краткий профессиональный курс. М: Перспектива, 1998. – 241 с.
14. **Титов В. И.** Экономика предприятия: учебник / В.И. Титов. – Москва: Эксмо, 2008. – 411 с.
15. **Федюкова Г.Х.** Методический подход к обоснованию выбора и проектирования организационной структуры управления малых предприятий // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 31, с. 41-43.
3. **Чечевицына, Л.Н.** Экономика предприятия: учебное пособие / Л.Н. Чечевицына, Е.В. Чечевицына. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 378 с.
4. **Чуев, И.Н.** Экономика предприятия: учебник / И.Н. Чуев, Л.Н. Чуева. – Москва: Дашков и К, 2008. – 414 с.
16. Экономика организации (предприятия): учебник / Е.В. Арсенова [и др.]. – Москва: Экономистъ, 2009. – 617 с.
17. **Яковлева. О.П., Капедрина Н.М.** Техничко-экономическое проектирование предприятий пищевой промышленности. – СпбГУНиПТ, 2008 – 68 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Тема 1. Техничко-экономическое обоснование производства	4
Тема 2. Определение технологической схемы производства	7
Тема 3. Выбор основного технологического оборудования	8
Тема 4. Определение производственной площади предприятия и цеха	9
Тема 5. Обоснование структуры предприятия и структуры управления	10
Тема 6. Расчет численности работников	12
Тема 7. Разработка организационного проекта	13
Тема 8. Расчет стоимости основных производственных фондов	15
Тема 9. Расчет стоимости оборотных средств	16
Тема 10. Расчет объема выручки от реализации продукции	18
Тема 11. Расчет суммы издержек на производство продукции	20
Тема 12. Себестоимость единицы продукции	24
Тема 13. Расчет налогов	25
Тема 14. Расчет показателей эффективности проекта	27
Библиографический список	28