

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

Мичуринский филиал

Филатова Н.Н.

# **Практикум**

**по профессиональному модулю 03  
Участие в организации работы коллектива  
на производственном участке**

**специальность**

**15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных  
машин и установок (по отраслям)**

**Учебное пособие**

Брянск, 2018

УДК 658 (07)  
ББК 65.290-80  
Ф 51

Филатова, Н. Н. Практикум по ПМ 03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке: учебное пособие / Н. Н. Филатова. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 50 с.

Данный практикум предназначен для студентов учебных организаций среднего профессионального образования при изучении ими ПМ 03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке имеет своей целью помочь самостоятельной работе студентов и облегчить им изучение теоретического и практического курса профессионального модуля 03 специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Рецензент - преподаватель профессиональных модулей Мичуринского филиала Брянского ГАУ Бохан К.А.

Печатается по решению методического совета Мичуринского филиала, протокол № 5 от 10.04.2017 г.

© Филатова Н. Н., 2018  
© Мичуринский филиал  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», 2018

## Содержание

Введение.....	4
1. Дидактические цели практических занятий.....	5
2. Основные структурные элементы практических занятий .....	6
3. Формы и методы организации практических занятий .....	6
4. Руководство проведением практических занятий.....	8
5. Учет и оценка выполненных практических работ.....	9
6. Оформление практических работ.....	10
7. Перечень практических работ.....	11
8. Рекомендуемая литература.....	48
Заключение.....	49

## ВВЕДЕНИЕ

К основным видам учебных занятий наряду с другими отнесены практические занятия, направленные на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений, они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

Практические занятия имеют большое значение для теоретической и профессиональной подготовки обучающегося, углубления теоретических знаний и связи их с практикой. Практические занятия обеспечивают активное и сознательное овладение учебным материалом, воспитывают у обучающихся инициативу, развивают наблюдательность и умение пользоваться приборами и инструментами, учат анализировать явления и факты, делать выводы и т.п. Практические занятия направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений. В процессе практического занятия, как видов учебных занятий обучающиеся выполняют задания под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала. Таким образом, практические занятия с одной стороны составляют важную часть образовательного процесса, с другой - играют особую роль в подготовке квалифицированного специалиста, так как способствуют выработке самостоятельности, что особенно важно для будущих специалистов.

В соответствии с ФГОС объем практической подготовки обучающегося: производственная (профессиональная) практика, лабораторные и практические занятия, должен составлять 50 - 60 % от общего объема времени, отведенного на теоретическое обучение и практику. В связи с этим преподавателям необходимо уделять особое внимание на подготовку, организацию и проведение лабораторных и практических занятий, как на одно из условий качественной подготовки специалиста.

Количество часов, отводимых на практические занятия фиксируется в календарно-тематических планах рабочих учебных программ. Продолжительность одной практической работы должно составлять не менее 2-х академических часов.

Тематика практических занятий определяется рабочими программами учебных дисциплин. Преподаватель имеет право при составлении рабочей учебной программы по дисциплине вносить изменения в рекомендованный перечень практических занятий, но при этом не должна нарушаться логика изложения профессионального модуля, а также соблюдаться требуемый уровень подготовки выпускника.

Содержание практических работ фиксируется в рабочих программах профессиональных модулей в разделе «Содержание профессионального модуля». При планировании содержания практических занятий преподавателю следует исходить из того, что практические занятия, имеют различные ведущие дидактические цели.

## I. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений - профессиональных (выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности). В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием практических занятий являются решение разного рода задач, в том числе профессиональных (анализ производственных ситуаций, решение ситуационных производственных задач, выполнение профессиональных функции в деловых играх и т.п.), выполнение вычислений, расчетов, чертежей, работа с измерительными приборами, оборудованием, аппаратурой, работа с нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками, составление проектной, плановой и другой технической и специальной документации и др. При разработке содержания практических занятий следует учитывать, чтобы в совокупности по профессиональному модулю они охватывали весь круг профессиональных умений, на подготовку которым ориентирован данный профессиональный модуль, а в совокупности по всем учебным дисциплинам охватывали всю профессиональную деятельность, к которой готовится специалист.

На практических занятиях обучающиеся должны овладеть первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем будут закрепляться в процессе производственной (профессиональной) практики.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

В зависимости от дидактических целей практические занятия могут быть иллюстративными и исследовательскими. Следует обратить внимание, что такое подразделение носит достаточно условный характер, однако в первом случае, как правило, при выполнении работы иллюстрируются ранее полученные сведения, а во втором – должны поставить несложный эксперимент, решить поставленные задачи и сделать самостоятельный вывод.

Выполнение обучающимися лабораторных и практических работ направлено на решение таких задач, как:

- обобщение,
- систематизацию,
- углубление,
- закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам профессионального модуля;
- формирование умений применять полученные знания на практике,
- реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально

значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Одним из неперенных условий планирования практических занятий является то, что содержание задания для них должно быть спланировано с таким расчетом, чтобы за отведенное тематическим планом, рабочей учебной программы по профессиональному модулю время они могли быть выполнены качественно большинством обучающихся.

Выполнению практических работ должна предшествовать проверка знаний обучающихся - их теоретической готовности к выполнению задания.

Дидактические цели и задачи, стоящие перед обучающимися при выполнении практических работ в значительной степени влияют на определение содержания работ, методы и приемы руководства деятельностью обучающихся.

## II. ОСНОВНЫЕ СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Для организации и проведения практических занятий преподаватель разрабатывает методические указания по их проведению. Методические рекомендации по проведению практических занятий рассматриваются на заседаниях цикловых методических комиссий и утверждаются заместителем директора по учебной работе. Методические рекомендации по проведению практических занятий оформляются преподавателями в соответствии с рекомендациями по оформлению учебно-методической документации в Мичуринском филиале ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

Необходимыми структурными элементами практической работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненных работ и степени овладения обучающимися запланированными умениями.

## III. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Формы и методы организации практических работ могут быть следующие: *фронтальная, групповая и индивидуальная.*

При **фронтальном проведении работ** все рабочие места оснащаются однотипным оборудованием, инструментами и приспособлениями. При фронтальной форме организации занятий все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу, выполняют задание одного содержания, отличающиеся лишь различными параметрами исходных величин.

Фронтальные работы могут проводиться непосредственно после изучения определённого учебного материала программы. Это наиболее рациональная форма, так как она позволяет более тесно увязать практическую работу с теоретическим материалом, облегчает преподавателю руководство работой, позволяет провести общий развёрнутый инструктаж и коллективно подвести итоги.

В большинстве случаев практические занятия проводятся не фронтально

(групповое или индивидуальное проведение работы) после изучения нескольких тем учебной программы.

При **групповом проведении** работ обучающиеся работают, выполняя одну и ту же работу бригадами (звеньями) по 2 – 5 человек. Звенья работают по графику, предусматривающему систему работ. Выполнив одно из них, звено переходит к другой пока не будет выполнен весь цикл работ.

При **индивидуальной форме** организации занятий каждый обучающийся выполняет индивидуальное занятие. Степень детализации занятия может быть различным, например: **Тема «Расчет видов движения деталей, графика загрузки оборудования», "Расчет показателей использования основных фондов"**.

Для повышения эффективности проведения практических работ преподавателям рекомендуется:

- разработка сборников задач, заданий и упражнений, сопровождающихся методическими указаниями, применительно к конкретной специальности;
- разработка заданий для автоматизированного тестового контроля за подготовленностью обучающихся к практическим занятиям;
- подчинение методике проведения практических занятий ведущим дидактическим целям, с соответствующими установками для обучающихся;
- применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого обучающегося за самостоятельное выполнение полного объема работ;
- эффективное использование времени, отводимого на практические занятия подбором дополнительных задач и заданий для обучающихся, работающих в более быстром темпе.

Практические занятия могут носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер.

Работы, носящие **репродуктивный характер**, отличаются тем, что при их проведении студенты пользуются подробными инструкциями, в которых должны быть указаны: цель работы, пояснения (теория, основные характеристики), оборудование, аппаратура, материалы и их характеристики, порядок выполнения работы, таблицы, выводы (без формулировки), контрольные вопросы, учебная и специальная литература.

Работы, носящие **частично-поисковый** характер, отличаются тем, что при их проведении обучающиеся не пользуются подробными инструкциями, им не дан порядок выполнения необходимых действий, самостоятельного подбора оборудования, выбора способов выполнения работы в инструктивной и справочной литературе и др.

Работы, носящие **поисковый характер**, характеризуются тем, что обучающиеся должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания.

При планировании практических занятий необходимо находить оптимальное количество репродуктивных, частично-поисковых и поисковых работ, чтобы обеспечить высокий уровень интеллектуальной деятельности.

#### IV. РУКОВОДСТВО ПРОВЕДЕНИЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Руководство проведением практических занятий осуществляет преподаватель соответствующего профессионального модуля. Руководство практическими занятиями осуществляется в форме инструктирования, основной задачей которого является создание у обучающихся ориентировочной основы для наиболее эффективного выполнения задания, по месту в учебном процессе и основной дидактической цели инструктирование обучающихся преподавателем распределяется на вводное, текущее и заключительное; по способу подачи информации - на устное и письменное.

В процессе *вводного инструктирования* раскрывается цель работы, определяется технология проведения, даются необходимые указания об организации и работы обучающихся, обращении с приборами и оборудованием, о ведении текущих записей получаемых результатов, выполнение необходимых расчетов и подготовке материалов для отчета.

При проведении практической работы преподаватель должен особое внимание обучающихся обратить на необходимость сравнения получаемых результатов, выявление зависимости между ними, обосновании выводов. Обучающиеся должны четко понимать, что основная задача состоит не столько в получении достаточно точных результатов (в условиях образовательного учреждения, что практически невозможно), сколько в практическом выявлении сущности явления или процесса, их основных закономерностей.

При фронтальном проведении практической работы преподаватель делает подробный инструктаж для всей группы в устной форме. Основу такого инструктирования составляет объяснение и показ приемов и способов выполнения предстоящей работы.

При не фронтальной организации практических работ преподаватель, как правило, не имеет возможности проводить подробное инструктирование всех обучающихся группы одновременно. И в этих случаях большое значение имеет письменное инструктирование в виде заданий.

В задании и инструкции формулируется тема и цель работы: кратко излагаются теоретические сведения, связанные с работой: примерный перечень оборудования, алгоритм выполнения; описывается весь ход работы, правила техники безопасности, которые необходимо соблюдать; даются указания по фиксации работы и оформлению ее результатов. В процессе вводного инструктирования преподаватели дают только общие указания о порядке и организации проведения работ.

РУКОВОДСТВО выполнением практической работы преподаватель осуществляет в форме *текущего инструктирования* обучающихся, при этом преподаватель контролирует ход работы, помогает справиться обучающимся с возникшими затруднениями и неполадками, отвечает на их вопросы, сам задает вопросы обучающимся, чтобы проверить насколько осознанно они выполняют работу. При выполнении сложных лабораторных и практических работ на определенных особо ответственных этапах рекомендуется проводить промежуточный контроль, текущее инструктирование обучающихся.



После выполнения всеми обучающимися практической работы в процессе *заключительного инструктажа* подводятся итоги. Каждый обучающийся представляет преподавателю сделанные расчеты, и если они оказываются правильными, работа считается оконченной.

Выполненные работы, сформулированные выводы, закономерности обучающиеся записывают в *отчет*, в котором описывается порядок выполнения работы, приводятся необходимые схемы, результаты измерений и наблюдений, даются ответы на контрольные вопросы задания, формулируются выводы.

## **V. УЧЕТ И ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕННЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

За выполнение практических работ преподаватель выставляет каждому обучающемуся оценки. Оценка за практическую работу выставляется с учетом текущих наблюдений преподавателя за обучающимися в процессе выполнения работы и качества предоставленного отчета. За выполнение практических занятий преподаватель имеет право выставить обучающемуся следующие оценки:

«5» - (отлично),

«4» - (хорошо).

«3» - (удовлетворительно).

«2» - (неудовлетворительно).

Возможен вариант оценки практическую работу – «Зачет» и «Незачет», критерии выставления оценок должны быть прописаны преподавателем в методических указаниях по проведению лабораторных или практических занятий.

Оценки за выполненные практические работы выставляются преподавателем в журнал учебных занятий, они учитываются как показатели текущей успеваемости обучающихся.

В случае невыполнения обучающимся практических работ в полном объеме, он не может быть допущен до сдачи экзамена.

## VI. ОФОРМЛЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Структура оформления практических занятий по дисциплине определяется цикловыми методическими комиссиями.

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»  
Мичуринский филиал

Рассмотрено: ЦМК  
(название комиссии)  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
Председатель  
\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. председателя ЦМК)

Утверждаю:  
Зам. директора по учебной работе:  
\_\_\_\_\_ Панаскина Л.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

### Практическая работа № \_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (дисциплина, модуль)

Тема: \_\_\_\_\_  
Наименование работы \_\_\_\_\_  
Цель: (дидактическая) \_\_\_\_\_  
Время \_\_\_\_\_  
Материально-техническое обеспечение \_\_\_\_\_

Задание №1 \_\_\_\_\_ (подробное описание выполнения задания)

Методика выполнения (ход работы)

И т.д.

Отчет о работе

Контрольные вопросы:

Литература:

**Перечень практических работ по ПМ 03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке VII**

<b>№ урока</b>	<b>Содержание практических работ</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	2	3
14-15	<i>Практическая работа №1</i> Составление бизнес - плана.	4
35	<i>Практическая работа №2</i> Расчет видов движения деталей, графика загрузки оборудования	2
38	<i>Практическая работа №3</i> Расчет показателей использования основных средств.	2
40	<i>Практическая работа №4</i> Расчет показателей использования оборотных фондов и оборотных средств	2
42	<i>Практическая работа №5</i> Расчет показателей производительности труда.	2
43	<i>Практическая работа № 6</i> Расчет заработной платы различных категорий работников	2
45	<i>Практическая работа № 7</i> Составление калькуляции изделия, сметы затрат	2
47	<i>Практическая работа № 8</i> Определение цены и стоимости товара	2
49	<i>Практическая работа № 9</i> Расчет прибыли и рентабельности отдельных видов товаров	2
65-66	<i>Практическая работа №10</i> Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации (предприятия)	4
	<b>Итого</b>	<b>24</b>

## **Практическая работа № 1**

ПМ 03 Участие в организации работы коллектива  
на производственном участке

Тема 1.3. Планирование деятельности организации.

**Наименование работы: Составление бизнес - плана.**

Цель: (дидактическая): Овладение основами составления бизнес-плана.

Время: 4 часа.

Материально-техническое обеспечение: инструкционные карты, схема, раздаточный материал.

### **Методические указания**

В условиях рыночной экономики основным планово-экономическим документом предприятия является бизнес-план. Этот документ отражает специфику предприятия и особенности его производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельности, которые весьма разнообразны по своему содержанию. Бизнес-план имеет несколько разделов, в каждом из них в кратком или развернутом виде содержится текст, показатели и расчеты по соответствующим позициям. Все разделы бизнес-плана взаимосвязаны и дополняют друг друга необходимой информацией. Каждый из них по-своему важен, но определяющим является раздел производства и реализации продукции.

### ***Ход работы***

Составьте бизнес план предприятия используя для этого следующие разделы.

Структура бизнес-плана примерно следующая:

- Введение (или резюме): полное название предприятия, место и время регистрации, номер лицензии, местонахождение, статус предприятия и его основное назначение, другие реквизиты.
- Виды производственно-хозяйственной деятельности: отраслевая принадлежность предприятия, особенности производства, характеристика готовой продукции и ее достоинств, преимущества вырабатываемой продукции и др.
- Организационный план: структурная схема управления, численность персонала, среднемесячная заработная плата работников по категориям, денежные доплаты и различные компенсации производственному персоналу, фонд заработной платы на год, показатели производительности труда, фондовооруженность, мероприятия по повышению эффективности управленческого труда и квалификации работников аппарата управления, совершенствование методов хозяйствования и др.
- Производство и реализация продукции: мощность предприятия и показатели ее использования, объемы производства в натуральном и денежном выражениях, номенклатура и ассортимент продукции, товарная и реализованная продукция.

- Материально-техническое снабжение: производственные ресурсы и их разновидности, расчет потребностей в ресурсах, поставщики основного сырья и материалов, организация договорных отношений, способы доставки, потребности и обеспеченность вспомогательными материалами и др.

- Экономическая оценка рынка сбыта продукции: сегментация и потенциальная емкость рынка, основные конкуренты, прогноз объемов сбыта продукции, колебание спроса потребителей и возможности более полного его удовлетворения, способы расширения рынка сбыта, стимулирование сбыта продукции.

- Маркетинговая ситуация: способы реализации продукции, стратегия расширения рынка, выбор благоприятного сегмента рынка, ценообразование, реклама, обслуживание потребителей, изучение спроса, координация работы структурных подразделений по сбытовой деятельности предприятия.

- Финансово-экономические результаты: себестоимость продукции, структура статей и элементов себестоимости, калькуляция себестоимости и расчет затрат по видам продукции, прибыль от реализации продукции, затраты на 1 руб. товарной продукции, рентабельность производства и продукции, баланс доходов и расходов, балансовая прибыль и др.

- Техническое развитие производства; организационно-технические мероприятия по повышению эффективности производства и качеству выпускаемой продукции, мероприятия по вводу основных производственных фондов и производственных мощностей, повышению уровня механизации и автоматизации производственных процессов, обновлению технологического оборудования, обеспечению капитальных вложений и источников их финансирования и т.д.

- Социальное развитие коллектива: мероприятия, направленные на улучшение социально-бытовых и жилищных условий работников, сохранение их трудоспособности и укрепление здоровья, улучшение условий и охраны труда, изменение социально-профессиональной структуры коллектива работников, развитие общественной и трудовой активности производственного персонала.

- Природопользование и охрана окружающей среды: природоохранные мероприятия, их содержание и значение, использование водных ресурсов и охрана воздушного бассейна, устранение сброса загрязненных сточных вод, устройство очистных сооружений, утилизация отходов и др.

**Задание для студентов:** на основе составленного бизнес – плана сделать выводы.

### ***Контрольные вопросы***

1. Что такое бизнес-план?
2. Чем отличается бизнес план от годового плана предприятия?
3. Назовите основные разделы бизнес плана.

## Практическая работа № 2

### ПМ 03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке

Тема 2.3. Производственная структура предприятия (организации).

**Наименование работы: Расчет видов движения деталей, графика загрузки оборудования.**

Цель: (дидактическая): усвоить методику расчета необходимого количества запасных частей и рабочей силы для производства ремонтных работ, трудоемкости ремонтных работ.

Время: 2 часа.

Материально-техническое обеспечение: инструкционные карты, схема, раздаточный материал.

### Методические указания

Продолжительность ремонтного цикла определяется по формуле

$$T_{ц} = 360 \times P_{о}, \quad (1)$$

где  $T_{ц}$  - продолжительность ремонтного цикла, час;

$P_{о}$  - продолжительность ремонтного цикла, дни.

Трудоемкость отдельных видов ремонта рассчитывается по формуле

$$P = P_{п} \times K_{п}, \quad (2)$$

где  $P_{п}$  - трудоемкость одного ремонта данного вида, чел - час;

$K_{п}$  - количество ремонтов данного вида.

Суммарная трудоемкость ремонтных работ определяется путем суммирования трудоемкости отдельных видов ремонтных работ.

$$\sum R_{ц} = R_{т.о.} + K_{о} \times P_{о} + K_{т.р.} \times R_{т.р.} + K_{ср} \times R_{ср} + R_{кр}, \quad (3)$$

где  $\sum R_{ц}$  - суммарная трудоемкость ремонтных работ, чел - час;

$R_{т.о.}$  - трудоемкость текущего обслуживания, чел - час;

$K_{о}$  - количество осмотров;

$P_{о}$  - трудоемкость одного осмотра, чел - час;

$K_{т.р.}$  - количество текущих ремонтов;

$R_{т.р.}$  - трудоемкость одного текущего ремонта, чел — час;

$P$  - трудоемкость капитального ремонта, чел - час;

$K_{ср}$  — количество средних ремонтов;

$R_{ср}$  - трудоемкость одного среднего ремонта, чел – час.

Количество средних ремонтов,  $K_{ср}$  рассчитывается по формуле:

$$K_{ср} = \frac{T_{ц}}{t_{ср}} - 1, \quad (4)$$

где  $T_{ц}$  - продолжительность ремонтного цикла;  
 $t_{ср}$  - время между двумя текущими ремонтами, дни;  
 (-1) - так как один текущий ремонт совпадает с капитальным.  
 Количество осмотров  $K_o$ , рассчитывается по формуле:

$$K_o = \frac{T_{ц}}{t_{ср}} - K_{т.р} - K_{ср} - 1, \quad (5)$$

Количество сменных запасных деталей  $D_з$ , рассчитывается по формуле:

$$D_з = \frac{T \times M_q \times K}{t_c}, \quad (6)$$

где  $D_з$  - количество сменных запасных деталей;  
 $t_c$  - срок службы деталей;  
 $M$  - количество оборудования одного типа размера;  
 $q$  - количество одинаковых деталей в одной машине;  
 $k$  - коэффициент понижения количества запасных деталей.  
 Численность ремонтных рабочих  $K_p$ , рассчитывается по формуле:

$$K_p = \frac{\sum P_{ц} \times 100}{\Phi_{рв} \times \pi}, \quad (7)$$

где  $\pi$  - процент выполнения норм ремонтными рабочими;  
 $\Phi_{р.в.}$  - годовой фонд рабочего времени одного ремонтного рабочего.

**Задание для студентов:** решить индивидуальные задачи.

### *Задача 1*

Ремонтный цикл хлебопекарной печи - 3 года. Период между плановыми осмотрами 15 дней, плановыми текущими ремонтами 90 дней. Определить количество текущих ремонтов и осмотров и составить структуру ремонтного цикла.

### *Задача 2*

Ремонтный цикл хлебопекарной печи - 3 года. Период между текущими ремонтами 90 дней, осмотрами 15 дней, трудоемкость одного осмотра 5 чел - часов.

Определить трудоемкость всех осмотров за 1 ремонтный цикл.

### *Задача 3*

Трудоемкость капитального ремонта вакуум - аппарата - 260 чел - часов,

охлаждающей машины - 75 чел - часов, промежуточного транспортера - 60 чел - час. Ремонтный цикл этих машин - 1 год. Период между текущими ремонтами - 2 месяца, период между осмотрами - 15 дней. Трудоемкость одного текущего ремонта вакуум - аппарата - 30 чел - час, одного осмотра - 10 чел - час. Трудоемкость текущего ремонта промежуточного транспортера - 8 чел - час; одного осмотра - 3 чел - час. Трудоемкость одного текущего ремонта охлаждающей машины - 10 чел - час, одного осмотра - 5 чел - час. Трудоемкость текущего обслуживания всех этих машин за 1 год - 960 чел - час. Фонд рабочего времени одного ремонтного рабочего в год - 1860 чел - час. Планом предусмотрено выполнение норм по ремонту на 106%. Определить плановую численность ремонтных рабочих.

#### *Задача 4*

На хлебозаводе установлены печи ФТЛ - 2 с 24 подинами. На каждом подине 12 норм. Срок службы одной формы 6 месяцев. Период запаса 2 месяца. Определить величину запаса форм.

#### *Задача 5*

Ремонтный цикл карамелеформуемого агрегата - 1 год. Период между текущими ремонтами 2 месяца, период между осмотрами 20 дней. Трудоемкость текущего ремонта 40 чел - час, осмотра 15 чел - час. Определить трудоемкость всех осмотров и текущих ремонтов за ремонтный цикл.

#### *Задача 6*

На фабрике установлено 5 машин одного типоразмера. В каждой машине по 9 одноименных деталей, срок службы каждой - 3 месяца. Запас деталей создается на 6 месяцев. Определить количество сменных запасных деталей.

#### *Задача 7*

На хлебозавод установлено 3 печи, количество люлек в печи - 368. На каждой люльке - 16 форм. Срок службы одной формы - 6 месяцев. Определить величину месячного запаса форм для обеспечения нормальной работы печей. Период запаса - 6 месяцев.

#### ***Контрольные вопросы***

1. Что такое ремонт?
2. Задачи ремонтного хозяйства.
3. Что такое система ППР?
4. Какие виды работ включаются в систему ППР?
5. Как рассчитывается потребность в запасных частях для производства ремонтных работ?
6. Как рассчитывается потребность в рабочей силе для производства ремонта?



## Практическая работа № 3

### ПМ 03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке

Тема 2.4. Экономические ресурсы организации.

**Наименование работы: Расчет показателей использования основных средств.**

Цель: (дидактическая): Научиться производить расчет основных показателей использования основных средств.

Время: 2 часа.

Материально-техническое обеспечение: инструкционные карты, калькуляторы, таблицы, рабочая тетрадь, ручка, линейка.

#### Методические указания

Определяющей составляющей всей производственно-хозяйственной деятельности предприятия (фирмы) является основной капитал (основные фонды (средства)).

Основной капитал (фонды) – это стоимостное выражение средств труда. Определяющим признаком основных фондов выступает способ перенесения стоимости на продукт – постепенно, в течение ряда кругооборотов (производственных циклов), частями по мере износа. Таким образом, единовременно авансированная стоимость в уставный капитал (фонд) в части основного капитала совершает постоянный оборот, переходя из денежной в производительную, товарную и снова в денежную форму. В этом состоит экономическое содержание основных фондов.

Основные производственные фонды участвуют во многих производственных циклах, сохраняют свою натурально – вещественную форму до конца эксплуатации, переносят свою стоимость на изготавливаемый продукт по частям по мере износа, возмещаются вначале в денежной форме, потом в натуральной форме. Стоимость износа возмещается частями после реализации продукции в виде амортизационных отчислений.

Обобщающими показателями, характеризующими эффективность использования всех основных фондов или их активной части, являются фондоотдача, фондоемкость и фондорентабельность.

1. *Среднегодовую стоимость основных производственных фондов* определяют по формуле:

$$\text{Фс.г.} = \text{Фн} + \text{Фв} \times \text{Вф} / 12 - \text{Фл} \times (12 - \text{Вл}) / 12, \text{ где}$$

Фн – стоимость основных фондов на начало года;

Фв – стоимость вводимых основных фондов;

Вф – количество месяцев функционирования основных фондов в году, начиная со следующего после ввода месяца;

Фл – стоимость выбывающих основных фондов;

Вл – количество месяцев функционирования выбывающих основных фондов, не включая месяц выбытия.

Величина  $\Phi_{в} \times \text{Вф} / 12$  показывает среднегодовую стоимость вводимых основных фондов ( $\Phi_{с.в.}$ ), а  $\Phi_{л}(12 - \text{Вл}) / 12$  – выбывающих ( $\Phi_{с.л.}$ ), т. е.

$$\Phi_{с.г.} = \Phi_{н} + \Phi_{с.в} - \Phi_{с.л.}$$

2. *Фондоотдача*  $\Phi_{о}$  – количество товарной продукции (в руб.), произведенной за определенный период предприятием (объединением, отраслью), на 1 руб. основных фондов. Ее определяют по формуле:

$$\Phi_{о} = \Pi / \Phi_{с}, \text{ где}$$

$\Pi$  – объем производства продукции в оптовых ценах предприятий за определенный период, руб.;

$\Phi_{с}$  – средняя стоимость основных фондов за тот же период (всего или активной части), руб.

Чем больше фондоотдача на предприятии в данном периоде по сравнению с другим периодом (или другим предприятием), тем эффективнее используются его основные фонды, и, наоборот, уменьшение фондоотдачи свидетельствует о понижении уровня использования основных фондов.

3. *Фондоемкость*  $\Phi_{е}$  – величина, обратная показателю фондоотдачи, т. е.

$$\Phi_{е} = \Phi_{с} / \Pi.$$

Она характеризует размер основных фондов, приходящихся на 1 руб. товарной продукции. Снижение ее в динамике свидетельствует об улучшении использования основных фондов.

4. *Фондорентабельность*  $\Phi_{р}$  определяет размер прибыли, получаемой с руб. основных фондов, т. е.

$$\Phi_{р} = \Pi_{р} / \Phi_{с},$$

где  $\Pi_{р}$  – годовая прибыль предприятия, руб.

## Выполнение работы

### Исходные данные для выполнения практической работы

Основные производственные фонды	Стоимость ОФ на начало года	Ввод основных фондов	Выбытие основных фондов, тыс. руб.
Производственные здания каменные с перекрытиями железобетонными.....	8400	—	—
деревянными.....	1200	320 (март)	—
Сооружения и передаточные устройства			
артезианская скважина.....	80	—	—
канализационная сеть.....	560	—	—
градирня.....	72	—	64 (июнь)
водопроводная сеть.....	520	160 (апрель)	80 (апрель)
Силовые машины и оборудование	740	—	32 (октябрь)
котельная установка на газе.....	204	40 (июнь)	—
электродвигатели до 100 квт.....	160	—	—
Рабочие машины и оборудование			
аммиачные компрессоры.....	28	24 (июнь)	—
центробежные насосы.....	200	—	—
Металлорежущие станки, работающие инструментом			
абразивным.....	240	—	240 (май)
неабразивным.....	4720	480 (апрель)	16 (октябрь)
Технологическое оборудование.....	48	16 (март)	16 (июль)
Приборы и измерительные устройства.....	84	36 (июнь)	—
Производственный и хозяйственный инвентарь.....	88	24 (февраль)	—
Производственный и хозяйственный инструмент.....	720	—	—
Транспортные средства автомобили грузоподъемно- стью	680	—	—
до 4 т.....			
свыше 4т.....			

**Задание 1.** Определение среднегодовой стоимости основных производственных фондов (тыс. руб.) и их структуры

Основные производственные фонды	Стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.			Структура основных производственных фондов, %
	на начало года (Фн)	среднегодовая		
		вводимых (Фс.в)	выбывающих (Фс.л)	
Производственные здания каменные с перекрытиями				
железобетонными.....	8400	—	—	
деревянными.....	1200	240	—	
<i>Итого.....</i>	<i>9600</i>	<i>240</i>	<i>—</i>	
Сооружения и передаточные устройства				
артезианская скважина.....	80	—	—	
канализационная сеть.....	560	—	—	
градирня.....	72	—	—	
водопроводная сеть.....	520	106	26	
<i>Итого.....</i>	<i>1232</i>	<i>106</i>	<i>26</i>	
Силовые машины и оборудование				
котельная установка.....	740	—	20	
электродвигатели.....	204	20	24	
<i>Итого.....</i>	<i>944</i>	<i>20</i>	<i>44</i>	

Продолжение таблицы

Рабочие машины и оборудование					
аммиачные компрессоры...	160	—	—		
центробежные насосы.....	28	12	—		
Металлорежущие станки, работающие инструментом	200	—	—		
абразивным.....	240	—	—		
неабразивным .....	4720	320	80		
Технологическое оборудование					
Итого.....	5348	332	80		
Приборы и измерительные устройства.....	48	12	—		
Производственный и хозяйственный инвентарь	84	16	12		
Производственный и хозяйственный инструмент.....	88	20	8		
Транспортные средства – автомобили грузоподъемность					
до 4 т.....	720	—	—		
свыше 4т.....	680	—	—		
Итого.....	1620	48	20		
<b>Всего.....</b>	<b>18744</b>	<b>746</b>	<b>170</b>		

**Задание №2.** Определить обобщающие показатели, характеризующие эффективность использования основных фондов, если выпуск товарной продукции в отчетном году составил 35571,20 млн. рублей, а прибыль 6180,52 млн. руб.

**Задание №3.** Сделать соответствующие выводы по работе.

**Контрольные вопросы**

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.

**Практическая работа № 4**

ПМ 03 Участие в организации работы коллектива  
на производственном участке

Тема 2.4. Экономические ресурсы организации.

**Наименование работы: Расчет показателей использования оборотных фондов и оборотных средств.**

Цель: (дидактическая): усвоение методики расчета структуры оборотных средств, показателей, оборачиваемости оборотных средств, норматива оборот-

ных средств, суммы высвобожденных оборотных средств вследствие ускорения их оборачиваемости.

Время: 2 часа.

Материально-техническое обеспечение: инструкционные карты, калькуляторы, таблицы, рабочая тетрадь, ручка, линейка.

### Методические указания

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

$$K_o = \frac{РП}{ОС},$$

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

ОС - среднегодовая сумма оборотных средств;

$K_o$  - коэффициент оборачиваемости.

#### 2. Скорость оборота оборотных средств Д, дни

$$Д = \frac{360}{K_o},$$

где 360 - количество дней в финансовом году.

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

$$BC = \frac{PP}{360} \times (DD - D1),$$

**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 тыс. руб. Средний остаток 800 тыс. руб. 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

$$K_o = \frac{PP}{OC} = \frac{3200}{800} = 4 \text{ об}$$

2. Определяем скорость оборота оборотных средств

$$D = \frac{360}{K_o} = \frac{360}{4} = 90 \text{ дней}$$

3. Определяем сумму высвободившихся оборотных средств

$$BC = \frac{PP}{360} (D_0 - D_1) = \frac{3200}{360} \times (90 - 70) = 177,8 \text{ тыс. руб.}$$

**Задание для студентов:** Решение индивидуальных задач.

### Задача 1

В текущем году заводу установили план реализации продукции на год в сумме 20000 тыс. руб., норматив собственных оборотных средств определен в сумме 2000 тыс. руб. Фактически при тех же оборотных средствах за счет ускорения их оборачиваемости выпущено продукции на 24 тыс. руб. 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	Тыс. руб.	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.

### ***Контрольные вопросы***

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.



## Практическая работа № 5

### ПМ 03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке

Тема 2.4. Экономические ресурсы организации.

**Наименование работы: Расчет показателей производительности труда.**

Цель: (дидактическая): усвоить методику расчета показателей численности и движения трудовых ресурсов предприятия, производительности труда, фонда заработной платы.

Время: 2 часа.

Материально-техническое обеспечение: инструкционные карты, калькуляторы, таблицы, рабочая тетрадь, ручка, линейка.

#### 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

$$В = \frac{ВП}{Чсп},$$

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)

$$\text{Пр. труда (дневная)} = Q / ч \times Д,$$

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

$$\text{Пр. труда (часовая)} = Q / ч \times Д \times t,$$

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:

$$\text{Пр. труда (дневная)} = \text{пр. труда} \times t,$$

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

**Годовую (месячную) производительность труда** можно представить в следующем виде:

$$\text{Пр. труда (годовая, дневная)} = \text{пр. труда} \times Д,$$

где  $Д$  – среднее количество дней (часов), фактически отработанных одним работником за период.

Также **годовую производительность труда** можно представить в виде другой формулы

$$\text{Пр. труда (годовая, часовая)} = \text{пр. труда} \times t \times Д,$$

### **Планируемый рост производительности труда**

$$\text{Рост ПТ} = \frac{\text{ПТ план (посл внедрения)}}{\text{ПТ факт (дд внедрения)}} \times 100 - 100,$$

**Трудоёмкость продукции** представляет собой затраты рабочего времени на производство единицы продукции

$$\text{Тр} = \frac{T}{П},$$

где  $T$  - время, затраченное на производство продукции, чел.-час.;

$П$  - объем произведённой продукции в натуральном выражении.

$\text{Тр}$  - трудоемкость единицы продукции, норма - часа.

### ***Решение типовой задачи***

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

*Решение*

1. Определяем производительность труда

$$\text{ПТ} = \frac{\text{ВП}}{\text{ССЧ}} = \frac{26980}{221} = 122,1 \text{ т.р.}$$

2. Определяем рост производительности труда в динамике

$$\text{Рост ПТ} = \frac{\text{ПТ план}}{\text{ПТ факт}} \times 100 - 100 = \frac{122,1}{80} \times 100 - 100 = 50\%$$

**Задание для студентов:** Решение индивидуальных задач

#### *Задача 1*

Общий выпуск продукции - 15 т., выпуск продукции планового периода – 300 шт. Фактические затраты времени на выпуск продукции - 12800 нормо-часов. Определить плановый и фактический темп роста, рост производительности труда, при фактическом выпуске продукции 320 шт.

#### *Задача 2*

Планом предприятия предусматривалось численность работающих 400 чел. Фактическая численность составила 430 чел. Объем валовой продукции по плану 120 тыс. руб., фактически – 1250 тыс. руб. Определить выполнение плана по производительности труда.

#### *Задача 3*

В цехе на изготовление 1250 тонн сырков глазированных до ввода автоматической линии было занято 156 рабочих, после ввода – 66 рабочих. Определить рост ПТ в результате автоматизации производственного процесса.

#### *Задача 4*

Выпуск продукции за отчетный год составил 5400 тыс. руб., при среднесписочной численности 1010 ч. Плановый выпуск продукции планируется увеличить на 15% при той же численности. Найти рост производительности труда.

#### *Задача 5*

Общий объем продукции по плану - 15 тыс. нормо-часов. Плановый объем выпуска продукции- 300 штук. Фактически затраты времени на выпущенную продукцию - 12800 нормо-часов. Фактически выпущено изделий 320 штук. Определить: плановую трудоемкость изделия, фактическую трудоемкость изделия, рост производительности труда и снижение трудоемкости изделия.

#### *Задача 6*

Планом намечено выпустить за месяц 1000 изделий А, 2500 изделий Б, 3000 изделий В. Нормативная трудоёмкость изделия А -2 н/ч; изделия Б - 0,4 н/ч; изделия В - 1,5 н/ч.

Плановая численность работающих в цехе - 50 человек. Фактическая численность работающих в цехе 52 человека. Фактически выпущено цехом за данный период изделий А - 1200 штук, изделий Б - 2800 штук, изделий В - 3200 штук. Определить плановую и фактическую выработку на 1 работающего; выполнение плана по производительности труда.

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое производительность труда.
2. Каковы показатели производительности труда. Как рассчитывается выработка.
4. Как рассчитывается трудоёмкость.
5. Как определяется процент роста производительности труда.
6. Каковы методы измерения производительности труда.
7. Какова методика расчёта производительности труда при каждом методе измерения производительности труда.

## **Практическая работа № 6**

ПМ 03 Участие в организации работы коллектива  
на производственном участке

Тема 2.4. Экономические ресурсы организации.

**Наименование работы: Расчет заработной платы различных категорий работников.**

Цель: (дидактическая): усвоение методики расчета заработка при сдельной, повременной, бестарифной системе оплаты труда, среднесписочной численности работников.

Время: 2 часа.

Материально-техническое обеспечение: инструкционные карты, калькуляторы, таблицы, рабочая тетрадь, ручка, линейка.

### **Методические указания**

**Заработная плата** является формой вознаграждения за труд и важным стимулом работников предприятия, поскольку выполняет воспроизводственную и стимулирующую (мотивационную) функции. Различают номинальную и реальную заработную плату. *Номинальная заработная плата* – это начисленная и полученная работником заработная плата за его труд за определенный период. *Реальная заработная плата* – это количество товаров и услуг, которые можно приобрести за номинальную заработную плату, т.е. реальная заработная плата – это «покупательная способность» номинальной заработной платы.

В современных условиях на предприятиях применяются различные формы и системы оплаты труда, но наибольшее распространение получили две формы оплаты труда: повременная и сдельная.

*Повременной* называется такая форма оплаты труда, при которой заработная плата работникам начисляется по установленной тарифной ставке или окладу за фактически отработанное на производстве время

$$Зп = \text{Тарифная ставка} \times \text{Фактически отработанное время},$$

При **простой повременной системе** заработная плата работника (ЗПпп) за определенный отрезок времени рассчитывается как

$$ЗПпп = ТС \times Т ,$$

где ТС – часовая (дневная) тарифная ставка рабочего соответствующего разряда, руб.;

Т – фактически отработанное на производстве время, ч. (дни).

**Сдельная форма.** При сдельной форме оплаты труда заработная плата работникам начисляется по заранее установленным расценкам за каждую единицу выполненной работы или изготовленной продукции, т.е. это оплата труда за количество произведенной продукции.

**Сдельная заработная плата рассчитывается по формуле:**

$$ЗП = СР \times V ,$$

где СР – сдельная расценка за единицу продукции;

V – количество изготовленной продукции.

При **косвенно-сдельной системе** заработной платы определяются косвенно-сдельные расценки (Рк.с)

$$Рк.с = ТС / В,$$

где ТС - тарифная ставка вспомогательного рабочего

В - норма выработки основных рабочих, обслуживаемых данным вспомогательным рабочим

### ***Пример решения типовой задачи***

Рассчитать заработок рабочего сдельщика за месяц, если норма выработки за смену 0,7 тонны продукции. Дневная тарифная ставка 192,8 руб. Премия за месяц составляет 30% от сдельного заработка. За месяц рабочим выпущено продукции 15,2 т.

*Решение*

1. Определяем дневную заработную плату работника - сдельщика

$$ЗП_{\text{дн}} = СР \times V = 192,8 \times 0,7 = 134,96 \text{ руб.}$$

2. Определяем месячную заработную плату

$$ЗП_{\text{мес}} = ЗП_{\text{дн}} \times V_{\text{мес}} + \text{Премия} = 134,96 \times 15,2 + 30\% = 2667 \text{ руб.}$$

**Задание для студентов:** Решение индивидуальных задач.

#### *Задача 1*

Рассчитать заработок рабочего - сдельщика за месяц, если норма выработки за смену 0,5 тонны продукции. Дневная тарифная ставка 646,4 руб., премия составляет 30% от сдельного заработка. За месяц рабочим выпущено продукции 16,0 тонн.

#### *Задача 2*

Рассчитать месячную заработную плату рабочего - сдельщика, если норма выработки за смену 1,3 тонны продукции. Дневная тарифная ставка 514,4 руб., премия за месяц составляет 30% от сдельного заработка. Выпущено за месяц 20 тонн продукции.

#### *Задача 3*

Определить фонд заработной платы электромастеров 4 разряда, если дневная тарифная ставка 1 разряда 458,2 руб. Тарифный коэффициент 4 разряда 1,24. Число рабочих дней 285. Численность электромастеров 8.

#### *Задача 4*

Часовая тарифная ставка 85,5 руб. Рабочим отработано за месяц 178 часов. Доплаты и премии составляют 40% от тарифного заработка. Рассчитать месячный заработок рабочего.

#### *Задача 5*

Кадры предприятия 1000 чел, из них ППП -980 чел, НППП – 20 ч, рабочие основные – 420 чел (42%), вспомогательные 400 ч (40%), руководители и специалисты 80 (8%), служащие 50ч (5%). Ученики 8 чел (8%), охрана 22 чел (22%). Определить: а) удельный вес рабочих в общей численности; б) структуру кадров; в) выработку продукции на одного работника, если валовая продукция составлена 70506 тыс. руб.

#### *Задача 6*

Среднесписочная численность за год 600 чел. Уволились 37, уволено 5 ч., отправлено на пенсию – 11 ч, поступили в учебные заведения и ВС – 13 ч. Определить коэффициент выбытия и коэффициент годности кадров.

### *Задача 7*

Списочная численность работников предприятия за август составила 1500 человек. Число уволенных за этот месяц - 45 человек, количество работников, входящих в штат предприятия, но находящихся в отпусках, в командировках, выполняющих государственные и иные обязанности составляет 3,6% от списочной численности персонала. Определите текучесть кадров на этом предприятии.

### *Задача 8*

Годовой объем выпуска продукции составляет 50 млн. руб., производительность труда 11 тыс. руб./чел. в год, коэффициент списочного состава 1,2. Определите явочную и списочную численность работающих.

### *Задача 9*

Трудоемкость продукции А составляет 3,69 ч., продукции Б – 4,25 ч. За год планируется произвести продукции А 2500 шт., продукции Б – 2200 шт. Рабочих дней в году – 290, режим работы – двухсменный, длительность смены – 8 часов. Определите численность рабочих.

### *Задача 10*

На предприятии в феврале уволилось 4 чел., в марте – 7, в июле – 10, в ноябре – 8. Списочная численность промышленно-производственного персонала 652 чел. Определить текучесть кадров на этом предприятии за год.

### ***Контрольные вопросы***

1. В чем суть понятия «персонал предприятия».
2. Какова структура персонала предприятия.
3. Охарактеризуйте промышленно-производственный персонал предприятия.
4. Дайте характеристику движения трудовых ресурсов.
5. В чем разница между заработной платой начисленной, номинальной и реальной.
6. Бестарифная система оплаты труда. Раскройте ее сущность.
7. Какие формы оплаты труда рабочих вы знаете.
8. В чем разница между сдельной, повременной и бригадной формами оплаты труда рабочих.

## **Практическая работа № 7**

ПМ 03 Участие в организации работы коллектива  
на производственном участке

Тема 2.5. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности.

**Наименование работы: Составление калькуляции изделия, сметы затрат.**

Цель (дидактическая): усвоить методику расчета себестоимости продукции, определения влияния факторов на себестоимость продукции.

Время: 2 часа.

Материально-техническое обеспечение: инструкционные карты, калькуляторы, таблицы, рабочая тетрадь, ручка, линейка.

### Методические указания

Под себестоимостью продукции (работ, услуг) понимается выраженная в денежной форме сумма всех затрат предприятия на производство и реализацию продукции. Все эти затраты возмещаются предприятию в процессе реализации как часть денежной выручки.

Себестоимость продукции служит базой формирования и совершенствования цен, дохода, прибыли и других финансовых показателей деятельности предприятия.

Различают два вида классификации затрат: по экономическим элементам и по статьям калькуляции, т.е. по месту возникновения затрат. Классификация затрат по экономическим элементам отражает экономическую однородность затрат (однообразные по своему экономическому содержанию затраты называются экономическими элементами). Она состоит из следующих элементов:

1. Материальные затраты (за вычетом возвратных отходов);
2. Амортизация основных фондов;
3. Фонд оплаты труда;
4. Отчисления на социальные нужды;
5. Прочие затраты.

### *Решение типовой задачи*

Определить себестоимость товарной продукции и затраты на 1 тонну продукции по следующим данным:

Планируется годовая выработка продукции А - 2200 т

Затраты составят, тыс. руб.

1. На основное сырье - 15080,49
2. Прочее сырье - 3612,42
3. Транспортно-заготовительные (накладные) расходы составляют 1,15% от стоимости основного и прочего сырья
4. Упаковочные материалы - 2566,74
5. Электроэнергия технологическая - 949,69
6. Топливо технологическое - 829,75
7. Зарплата основная и дополнительная производственных рабочих - 3593,59
8. Отчисления от зарплаты составляют 26,2% от суммы основной и дополнительной зарплаты \_
9. Общепроизводственные расходы составляют 100% от суммы основной и дополнительной зарплаты \_
10. Общехозяйственные расходы составляют 150% от суммы основной и дополнительной зарплаты \_
11. Коммерческие расходы (расходы по доставке) составляют 7,2% от производственной себестоимости \_



## Калькуляция себестоимости продукции

Наименование	Наименование изделий	
	затраты на весь выпуск, тыс. руб.	затраты на 1 т, руб.
1. Основное сырье		
2. Прочее сырье		
3. Транспортно – заготовительные (накладные) расходы		
4. Упаковочные материалы		
5. Электроэнергия на технологические нужды		
6. Топливо на технологические нужды		
7. Зарплата основная и дополнительная производственных рабочих		
8. Отчисления от зарплаты		
9. Общепроизводственные расходы		
10. Общехозяйственные нужды		
11. Производственная себестоимость		
12. Коммерческие расходы		
13. Полная себестоимость		

1. Транспортно-заготовительные (накладные) расходы Стр, тыс. руб.

$$\text{Стр} = \frac{(15080,49 + 3612,42) \times 1,15}{100} = 214,96 \text{ тыс. руб.}$$

2. Отчисления от зарплаты Фотч, тыс. руб., рассчитываются по формуле

$$\text{Фотч} = \frac{\Phi \times \text{Ро}}{100},$$

где Ро - величина отчислений от зарплаты основных производственных рабочих;

Ротч – 26,2 % от суммы основной и дополнительной зарплаты производственных рабочих;

Φ - сумма основной и дополнительной зарплаты производственных рабочих

$$\text{Фотч} = \frac{3593,59 \times 26,2}{100} = 934,33 \text{ тыс. руб.}$$

1. Общепроизводственные расходы Опр, рассчитываются по формуле

$$\text{Опр} = \frac{\Phi \times \text{Ргр}}{100},$$

где  $R_{пр}$  - величина общепроизводственных расходов,  $R_{пр} = 100\%$  от суммы основной и дополнительной зарплаты производственных рабочих

$$O_{пр} = \frac{3593,59 \times 100}{100} = 3593,59 \text{ тыс.руб.}$$

2. Общехозяйственные расходы  $O_{хр}$ , тыс. руб., рассчитываются по формуле

$$O_{хр} = \frac{\Phi \times R_{охр}}{100},$$

где  $R_{охр}$  - величина общехозяйственных расходов,  $R_{охр} = 150\%$  от суммы основной и дополнительной зарплаты производственных рабочих

$$O_{хр} = \frac{3593,59 \times 150}{100} = 5390,39 \text{ тыс.руб.}$$

3. Производственная себестоимость  $C_{пр}$ , тыс. руб.

$$C_{пр} = 15080,49 + 3612,42 + 214,96 + 2566,74 + 949,69 + 829,75 + 3593,59 + 934,33 + 3593,59 + 5390,39 = 35816,26 \text{ тыс.руб.}$$

4. Коммерческие расходы  $K_{р}$ , тыс. руб., рассчитываются по формуле

$$K_{р} = \frac{C_{пр} \times R_{к}}{100},$$

где  $R_{к}$  - величина коммерческих расходов,  $R_{к} = 7,2\%$  от производственной себестоимости.

$$K_{р} = \frac{35816,26 \times 7,2}{100} = 3578,77 \text{ тыс.руб.}$$

5. Полная себестоимость  $C_{полн}$ , тыс. руб., рассчитывается по формуле

$$C_{полн} = C_{пр} + K_{р},$$

$$C_{полн} = 35816,26 + 3578,77 = 39395,03 \text{ тыс.руб.}$$

## Калькуляция себестоимости продукции

Наименование	Наименование изделий	
	затраты на весь выпуск, тыс. руб.	затраты на 1 т, руб.
1. Основное сырье	15080,49	6,85
2. Прочее сырье	3612,42	1,64
3. Транспортно – заготовительные (накладные) расходы	214,96	0,09
4. Упаковочные материалы	2566,74	1,17
5. Электроэнергия на технологические нужды	949,69	0,43
6. Топливо на технологические нужды	829,75	0,38
7. Зарплата основная и дополнительная производственных рабочих	3593,59	1,63
8. Отчисления от зарплаты	934,33	0,42
9. Общепроизводственные расходы	3593,59	1,63
10. Общехозяйственные нужды	5390,39	2,45
11. Производственная себестоимость	35816,26	16,28
12. Коммерческие расходы	3578,77	1,63
13. Полная себестоимость	39395,03	17,9

**Задание для студентов:** Решение индивидуальных задач.

### Задача 1

Рассчитать структуру себестоимости.

Наименование статей	Тыс. руб.	Уд.в, %
Сырье и материалы	90160	
Вспомогательные материалы	84125	
Топливо и энергия	4080	
Затраты на з/пл	9020	
Отчисления на социальные нужды	3518	
Амортизация ОПФ	2270	
Прочие затраты	1517	
Итого затрат		

### Задача 2

В плановом году себестоимость товарной продукции составила 300 тыс. руб., а затраты на 1 руб. товарной продукции составили 0,85 руб. В следующем году предусмотрено уменьшение затрат на 1 руб. товарной продукции на 0,04 руб. и увеличение объема производства продукции на 10%. Определите себестоимость товарной продукции в следующем году.

### Задача 3

По отчетным данным установлена экономия материалов за счет снижения норм на 5% и за счет снижения цен на 7%. Себестоимость товарной продукции по отчету составила 150 тыс. руб., а затраты на сырье и материалы – 110 тыс. руб. Определите влияние указанных факторов на себестоимость продукции.

### Задача 4

Себестоимость изделия 2500 руб. Затраты на сырье и основные материалы составляют 1000 руб., заработная плата рабочих с начислениями 500 руб., затраты на вспомогательные материалы 150 руб., затраты на топливо и энергию 200 руб., остальное – накладные расходы. Определите структуру себестоимости.

### Задача 5

Определить полную и производственную себестоимость, найти отклонение.

Статьи затрат	По плану	Фактически	Отклонение
1. Сырье и основные материалы	540	520	
2. Возвратные отходы	35	40	
3. Основная заработная плата	150	140	
4. Топливо и энергия	60	55	
5. Цеховые расходы (200%)			
6. Общезаводские расходы (100%)			
Коммерческие расходы	25	20	

### Контрольные вопросы

1. Что такое себестоимость продукции.
2. Охарактеризуйте текущие издержки производства.
3. Дайте характеристику явных, вмененных и безвозвратных издержек
4. Раскройте суть переменных и постоянных затрат при производстве и реализации продукции.
6. Каковы составляющие сметы затрат на производство продукции.
7. В чем разница между прямыми и косвенными затратами в себестоимости продукции.
8. Дайте характеристику экономических элементов сметы затрат.
9. Раскройте суть составляющих статей калькуляции себестоимости продукции.
10. Назовите пути снижения себестоимости продукции.

## Практическая работа № 8

### ПМ 03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке

Тема 2.5. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности

**Наименование работы: Определение цены и стоимости товара.**

Цель (дидактическая): усвоить методику определения цен на выпускаемую и реализуемую продукцию.

Время: 2 часа.

Материально-техническое обеспечение: инструкционные карты, калькуляторы, таблицы, рабочая тетрадь, ручка, линейка.

#### Методические указания

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 степени обоснованности: базисные, справочные, преискурантные, фактических сделок, потребления;

- \* по времени действия: постоянные, текущие, скользящие, сезонные, ступенчатые.

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

$$Pr = C_{п} \times P,$$

где  $C_{п}$  – полная себестоимость продукции, тыс. руб.;

$P$  – рентабельность продукции, %.

Оптовая цена ( $C_{о}$ ), тыс. руб. определяется по формуле

$$C_{о} = C_{п} + Pr,$$

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

$$\Sigma \text{НДС} = C_{о} \times \text{Ставка НДС},$$

Свободная отпускная цена ( $C_{отп}$ ), тыс. руб., определяется по формуле

$$C_{отп} = C_{о} \times \text{НДС},$$

Сумма торговой наценки ( $T_{н}$ ), тыс. руб., определяется по формуле

$$\Sigma T_{н} = T_{н} \times C_{отп} / 100,$$

где  $T_{н}$  – торговая наценка, %.

Розничная цена ( $C_{р}$ ), тыс. руб., определяется по формуле

$$C_{р} = C_{отп} + \Sigma T_{н},$$

**Задание для студентов:** Решение индивидуальных задач.

### ***Решение типовой задачи***

Рассчитать оптовую цену предприятия, свободную отпускную цену и розничную цену по следующим данным: полная себестоимость 1 тонны – 2449 тыс. руб., рентабельность в % к себестоимости – 22%, НДС-10%, торговая наценка – 12%.

#### *Решение*

1. Определяем прибыль на 1 тонну продукции

$$Pr = 2449 \times 22\% = 538,78 \text{ тыс. руб.}$$

2. Определяем оптовую цену продукции

$$C_{отп} = 2449 + 538,78 = 2987,78 \text{ тыс. руб.}$$

3. Рассчитываем сумму НДС

$$\Sigma \text{НДС} = 2987,78 \times 10 / 100 = 298,78 \text{ тыс. руб.}$$

4. Определяем свободную отпускную цену

$$\text{Цотп} = 2987,78 + 298,78 = 3286,56 \text{ тыс. руб.}$$

5. Рассчитываем сумму торговой наценки

$$\text{Тн} = 3286,56 \times 12 / 100 = 394,38 \text{ тыс. руб.}$$

6. Определяем розничную цену продукции

$$\text{Цр} = 3286,56 + 394,38 = 3680,94 \text{ тыс. руб.}$$

#### *Задача 1*

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

#### *Задача 2*

Определить оптовую цену за 1 тонну творога, если рентабельность -25%, себестоимость - 2650 тыс. руб.

#### *Задача 3*

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.

#### ***Контрольные вопросы***

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. Обоснуйте методику расчета отпускной цены производителя продукции.

### **Практическая работа № 9**

ПМ 03 Участие в организации работы коллектива  
на производственном участке

Тема 2.5. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности.

## **Наименование работы: Расчет прибыли и рентабельности отдельных видов товаров.**

Цель (дидактическая): усвоить методику расчета прибыли и рентабельности продукции предприятия.

Время: 2 часа.

Материально-техническое обеспечение: инструкционные карты, калькуляторы, таблицы, рабочая тетрадь, ручка, линейка.

### **Методические указания**

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.

Если из балансовой прибыли вычесть первоочередные обязательные платежи – налоги в бюджет, штрафные санкции и т.п., то оставшаяся часть прибыли 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 непромышленного 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

$$П = ТП - С_{полн},$$

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

$$P = \frac{П}{С_{пол}} \times 100,$$

Рентабельность производственных фондов  $R_{п}$ , % рассчитывается как процентное отношение балансовой прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов и оборотных средств

$$R_{п} = \frac{П_{бал}}{ОПФ} \times 100,$$

где  $П_{бал}$  - балансовая прибыль, тыс. руб.;

ОПФ - среднегодовая стоимость основных производственных фондов

### ***Пример решения типовой задачи***

Молочный завод 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

$$Pr = 65034,6 - 53481 = 11553,6 \text{ тыс. руб.}$$

## 2. Определяем рентабельность изделий

$$P = 11553,6 / 53481 \times 100 = 21,6\%$$

**Задание для студентов:** Решение индивидуальных задач.

### *Задача 1*

Определить прибыль от реализации 500 тонн и рентабельность сметаны при себестоимости 1 тонны 28 тыс. руб. и оптовой цене 40 тыс. руб.

### *Задача 2*

По утвержденному плану молочного цеха:

- 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 3*

Молочный завод реализовал за год продукции на сумму 95800 тыс. руб. Полная себестоимость составила 74350 тыс. руб. Определить прибыль от реализации продукции, рентабельность изделий.

### *Задача 4*

Экономические показатели поточной линии молзавода:

- фактический выпуск сметаны в год 17000 тонн;
- себестоимость 1 тонны сметаны 7,486 тыс. руб.;
- цена оптовая 1 тонны сметаны 8,989 тыс. руб.

Рассчитать сумму прибыли от производства продукции и уровень рентабельности изделия.

### *Задача 5*

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 6*

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 7*

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 8*

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 9*

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.

### ***Контрольные вопросы***

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.

## **Практическая работа № 10**

ПМ 03 Участие в организации работы коллектива  
на производственном участке

Тема 3.1. Анализ хозяйственной деятельности предприятия.

**Наименование работы: Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации (предприятия).**

Цель: (дидактическая): усвоить методику расчета мощности и выпуска продукции и коэффициентов использования мощности, финансовой устойчивости, ликвидности, деловой активности.

Время: 4 часа.

Материально-техническое обеспечение: инструкционные карты, калькуляторы, таблицы, рабочая тетрадь, ручка, линейка.

## Методические указания

План производства и реализации продукции – центральный раздел стратегического и текущего планов; должен обеспечить рост выпуска продукции, повышение ее качества, полное удовлетворение спроса потребителей, возможно более полное использование сырья и производственной мощности предприятия.

В плане определяется сколько и какой продукции надо производить.

В производственном плане рассчитываются:

1) объем производства отдельных видов продукции в натуральном выражении:

- *готовая продукция* (прошедшая все стадии обработки, отвечающая ГОС-Там, техническим условиям и международным стандартам)

- *полуфабрикат* (продукция отдельных технологических установок, прошедшая часть стадии обработки и требующая дальнейшей обработки)

- *незавершенное производство* (находится в стадии обработки, продукт который не прошел все стадии обработки в пределах цеха или предприятия; то что внутри ТУ)

- *продукция вспомогательных цехов* (электроэнергия, пар, вода, отпущенная на сторону и собственные нужды)

2) объем производства отдельных видов продукции в стоимостном выражении:

- *товарная продукция* (стоимость готовых изделий, выработанных в планируемом году + стоимость полуфабрикатов своей выработки, предназначенные к отпуску на сторону + стоимость работ и услуг сторонним организациям)

$$ТП = \sum Q \times P,$$

- *валовая продукция* (стоимость товарной продукции и изменение остатков незавершенного производства и полуфабрикатов собственной выработки)

$$ВП = ТП + \Delta ПФ = ТП - ПФ_{НГ} + ПФ_{КГ},$$

- *реализованная продукция* (товарная продукция, которая отгружена и подлежит оплате)

$$РП = ТП + \Delta ГП = ТП - ГП_{КГ} + ГП_{НК},$$

Остатки ГП – то, что находится на складе или в пути или их получили, но не оплатили; не подтверждено документально.

3) показатели производственной мощности предприятия

Производственная мощность – максимально возможный объем выпуска продукции в номенклатуре и ассортименте, установленных планом, при наиболее полном использовании оборудования и площадей.

-  $M_{вх}$  - входящая мощность (мощность на начало планового года)

-  $M_{и}$  - исходящая мощность (мощность на конец года с учетом намеченных плановых реконструкций оборудования, его пополнения, изменения технологии производства)

- $M_{\text{мод}}$  – модернизированные мощности
- $M_{\text{рек}}$  – реконструированные мощности
- $M_{\text{лик}}$  – ликвидированные мощности

$$M_{\text{И}} = M_{\text{ВХ}} + M_{\text{РЕК}} + M_{\text{МОД}} - M_{\text{ЛИК}},$$

- среднегодовая мощность

$$M_{\text{СР}} = M_{\text{ВХ}} + M_{\text{РЕК}} * T_{\text{Р}} / 12 + M_{\text{МОД}} * T_{\text{М}} / 12 - M_{\text{ЛИК}} (12 - T_{\text{Л}}) / 12,$$

### ***Пример решения типовой задачи***

1. Определяем выработку по кварталам и в целом за год

По изделию А

$$1 \text{ кв.: гр. 10} = \text{гр. 3} \times \text{гр. 5} = 4,97 \times 47 = 233,59$$

$$2 \text{ кв.: гр. 11} = \text{гр. 3} \times \text{гр. 6} = 4,97 \times 85 = 422,45$$

$$3 \text{ кв.: гр. 12} = \text{гр. 3} \times \text{гр. 7} = 4,97 \times 85 = 422,45$$

$$4 \text{ кв.: гр. 14} = \text{гр. 3} \times \text{гр. 8} = 4,97 \times 85 = 422,45$$

$$\text{Итого за год: гр. 9} = \text{гр. 3} \times 4,97 \times 302 = 1500,94$$

2. Определяем производственную мощность на год и по кварталам

По изделию А

$$1 \text{ кв.: гр. 14} = \text{гр. 2} \times \text{гр. 5} = 14,5 \times 47 = 681,5$$

$$2 \text{ кв.: гр. 14} = \text{гр. 2} \times \text{гр. 6} = 14,5 \times 85 = 1232,5$$

$$3 \text{ кв.: гр. 14} = \text{гр. 2} \times \text{гр. 7} = 14,5 \times 85 = 1232,5$$

$$4 \text{ кв.: гр. 14} = \text{гр. 2} \times \text{гр. 8} = 14,5 \times 85 = 1232,5$$

$$\text{За год: гр. 14} = \text{гр. 2} \times \text{гр. 4} = 14,5 \times 302 = 4379$$

3. Годовая мощность по изделию А определяется как:

$$M_{\text{Г}} = B \times D,$$

$$M_{\text{Г}} = 14,5 \times 302 = 4379$$

4. Общий коэффициент использования мощности определяется по изделию А следующим образом:

$$K_{\text{И}} = \text{ВП} / M_{\text{Г}} = 1500,94 / 4379 = 0,34.$$

По остальным изделиям анализ проводится аналогично.

**Задание для студентов: Решение индивидуальных задач.**

#### *Задача 1*

Определить ТП и ВП, если основными цехами изготовлено продукции на 3435, вспомогательными – 320 тыс. руб., ремонтные работы на специальные заказы – 224 тыс. руб., МП на начало 186 тыс. руб., на конец – 154 тыс. руб.

### Задача 2

В декабре кондитерская фабрика по плану должна выработать 200 т конфет «Василек» и 120 т. – «Театральная», оптовая цена конфет «Василек» - 23290р, «Театральная» – 11880 р. Намечено изготовить прочей продукции на 350 тыс. руб. и оказать производственные услуги предприятиям на 240 тыс. руб. Определить размер товарной продукции по плану.

### Задача 3

Рассчитать производственную программу хлебозавода, если количество работы х/з в год 330 на основе данных:

Наименование изделия	Суточная производительность, т/сут	Оптовая цена за 1 т, тыс. руб.
Хлеб белый	14	8,2
Хлеб горчичный	12,5	9,1

### Задача 4

Рассчитать производственную программу в денежном и натуральном выражении.

Продукция	Оптовая цена	Плановый выпуск, год
Батоны	2326	3859,2
Хлеб 1 сорта	2296	4052,2
Хлеб 2 сорта	2193,5	4502,4

1 кв-77, 2кв – 75, 3 кв – 92, 4 кв- 86, Всего 330 р в день

### Задача 5

335 дней, в сутки 12 т пшеничного хлеба весом 800 гр, 11 т с изюмом весом 1 кг и 10 т батонов весом 500 гр. Оптовая цена 4,0, 16,3 и 2100. Производственная программа в денежном и натуральном измерении 4,0, 16,3, 8,4 тыс. руб.

### Задача 6

Определить потребность и стоимость муки для хлебозавода, если он вырабатывает на 1 печи батон 1 сорта с суточной производительностью 18,5 тонн (выход 120%), на 2 печи сайка 1 сорта с производительностью 3,5 тонны (выход 140%), , на 3 печи городские булки 1 сорта с производительностью 4.8 тонны (выход 142%). Количество рабочих дней в году 330 дней, цена муки за 1 тонну 5,5 тыс. руб.

### Задача 7

Норма расхода угольного топлива на 1 т продукции 120 кг, натуральное топливо газ, коэффициент перевода угольного топлива в газ 1,16, цена за 1 м3 газа 0,467 руб. Определить затраты на топливо, если выработка хлеба составляет 12000 тонн в год.

### *Задача 8*

Определить потребность и стоимость энергии для сдобы майской, если годовая выработка 4000 тонн, норма расхода энергии на 1 тонну 102 кВт/ч, тариф за 1 Квт/час 0,42 руб.

#### ***Контрольные вопросы***

1. Что такое мощность.
2. Каковы показатели использования мощности.
3. Расчет среднегодовой мощности.
4. Что такое производственная программа предприятия.
5. Понятие товарной продукции.
6. Отличие товарной продукции от валовой.
7. Назовите коэффициенты финансовой устойчивости, дайте методику их расчета.
8. Назовите показатели платежеспособности, дайте методику их расчета.
9. Назовите показатели деловой активности, дайте методику их расчета.

## 8. ЛИТЕРАТУРА

1. Бордовская, Н.В. Психология делового общения [Электронный ресурс]: учебник / Н.В. Бордовская; под ред. С.Н. Костромина, Н.Л. Москвичева, Е.В. Зиновьева. — М.: КноРус, 2017. 296 с. // ЭБС Book.ru: сайт / Режим доступа: <https://www.book.ru/book/922389>.
2. Бохан, К.А. Монтаж холодильных установок: учеб. пособие / К.А. Бохан. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2017. - 116 с.: ил.
3. Пустынникова, Е.В. Основы менеджмента [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.В. Пустынникова. - М.: КноРус, 2016. - 315 с. // ЭБС Book.ru: сайт / Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920462>.
4. Филатова, Н.Н. Методические указания по выполнению курсовой работы по ПМ. 03 Участие в организации работы коллектива на производственном участке / Н.Н. Филатова. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2017. - 25 с.
5. Филатова, Н.Н. Участие в организации работы коллектива на производственном участке: учеб. пособие / Н.Н. Филатова. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. - 132 с.
6. Чечевицына, Л.Н. Экономика организации: учеб. пособие / Л.Н. Чечевицына, Е.В. Чечевицына. – 11-е изд., перераб. – Ростов н/Д.: Феникс, 2016. - 380 с.: ил.
7. Шимко, П.Д. Основы экономики [Электронный ресурс]: учебник / П.Д. Шимко. - М.: КноРус, 2017. - 291 с. // ЭБС Book.ru: сайт / Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920288>.

### Интернет-ресурсы (И-Р)

1. Административно-управленческий портал [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.aup.ru/>. - Дата обращения: 14.05.17. - Заглавие с экрана.
2. Менеджер. Теория и практика для студентов [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://praktikmanager.ru/>. - Дата обращения: 14.05.17. - Заглавие с экрана.
3. РОСЭК регулярный обзор ситуации. Экономический консалтинг [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.rosec.ru/glavbuh/articles>. - Дата обращения: 14.05.17. - Заглавие с экрана.
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам, <http://school-collection.edu.ru/>



## **Заключение**

В заключение еще раз хочется отметить, что практические занятия имеют свою основную цель: подтвердить, проверить, уточнить имеющиеся теоретические знания путем их практической проверки, направить на закрепление и подтверждение имеющихся знаний и на отработку практических умений и навыков обучающихся. В тоже время практические занятия способствуют развитию мыслительной деятельности и познавательной активности обучающихся, приобщению к методам исследования, связи теории с практикой и межпредметных связей.

В связи с этим большую роль имеют разработанные преподавателем требования по подготовке, планированию, проведению и оформлению практических работ.

Учебное издание

Филатова Н.Н.

## **Практикум**

**по профессиональному модулю 03  
Участие в организации работы коллектива  
на производственном участке**

**специальность**

15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных  
машин и установок (по отраслям)

Учебное пособие

Редактор Осипова Е.Н.

---

Подписано к печати 13.02.2018 г. Формат 60x84. 1/16.  
Бумага офсетная. Усл. п. 2.90. Тираж 25 экз. Изд. № 5502.

---

Издательство Брянского государственного аграрного университета  
243365, Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ