



Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области

«САМАРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ «СЭК»)

А.А. Попов, Н.В. Матвеева

ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

Методические указания к практическим занятиям

для студентов специальности

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (в энергетике)

Самара 2017

Печатается по решению методического совета государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Самарский энергетический колледж»

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине *Экономика организации* для студентов специальности 38.02.01/ сост: Попов А.А., Матвеева Н.В. – Самара: ГБПОУ «СЭК», 2017 – 52 с.

Издание содержит методические указания к практическим занятиям по дисциплине *Экономика организации*.

Замечания, предложения и пожелания направлять в ГБПОУ «СЭК» по адресу: 443001, г. Самара, ул. Самарская 205-А или по электронной почте info@sam-ek.ru

ГБПОУ «СЭК» 2017 г.

Уважаемый студент!

Методические указания созданы в помощь Вам для подготовки к практическим занятиям.

Правила подготовки к практическим занятиям

1. Для повышения эффективности выполнения практических занятий и активного участия в них каждый студент должен заранее готовиться к очередному занятию.

2. Подготовка к работе складывается из освоения теоретического материала, относящегося к работе, ознакомления с целью и содержанием практического занятия.

3. Задания на практическом занятии выполняются всей группой одновременно.

4. По результатам практического занятия каждый студент, выполнивший заданный объем работы, получает оценку.

5. Оценка по практическому занятию Вы получаете, с учетом срока выполнения работы, если:

- задания выполнены в соответствии с требованиями, изложенными в настоящих методических указаниях;
- вы можете пояснить выполнение любого этапа работы.

Внимание! Если в процессе подготовки к практическим занятиям или при их выполнении у Вас возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

Желаем Вам успехов!

Перечень практических занятий

№ п/п	Наименование практического занятия
1.	Практическое занятие 1. «Определение организационно-правовых форм организаций»
2.	Практическое занятие 2. «Расчет основных показателей производственной программы».
3.	Практическое занятие 3. «Расчет производственной мощности и показателей ее использования».
4.	Практическое занятие 4. «Расчет среднегодовой стоимости основных средств».
5.	Практическое занятие 5. «Начисление амортизации различными способами».
6.	Практическое занятие 6. «Расчет экономической эффективности капитальных вложений».
7.	Практическое занятие 7. «Расчет среднесписочной численности сотрудников предприятия, расчет выработки и трудоемкости».
8.	Практическое занятие 8. «Расчет заработной платы по каждой категории работающих. Расчет фонда оплаты труда».
9.	Практическое занятие 9. «Расчет сметы затрат на производство. Расчет себестоимости единицы продукции».

10.	Практическое занятие 10. «Расчет оптовой и розничной цены одного изделия».
11.	Практическое занятие 11. «Расчет прибыли организации».
12.	Практическое занятие 12. «Расчет рентабельности активов, текущих издержек (продукции) и продаж».

Практическое занятие 1

Определение организационно-правовых форм организаций

Цель занятия: отработка навыка определения организационно-правовых форм организаций.

Краткие теоретические сведения

Основной формой организации предпринимательства является предприятие. Предприятия – экономические агенты или лица, действующие в рыночной экономике, занятые производством, реализацией товаров и услуг с целью получения прибыли и её максимизации. Под производством в рыночной экономике подразумеваются любые виды деятельности, приносящие доход независимо от того, происходят они в сфере материального производства или в сфере услуг. Предприятие представляет собой имущественно обособленную хозяйственную единицу, организованную для достижения какой-либо хозяйственной цели, т.е. это экономическая единица, которая:

- самостоятельно принимает решения;
- реально использует факторы производства для изготовления и продажи продукции;
- стремится к получению дохода и реализации других целей.

Общие признаки (черты) предприятия:

1. Организационное единство, то есть определенным образом организованный коллектив со своей внутренней структурой и порядком управления, объединенный общим процессом труда.
2. Определенный комплекс средств производства.
3. Обособленное имущество.
4. Имущественная ответственность.
5. Предприятие предполагает единоначалие, основывается на прямых административных формах управления.
6. Выступает в хозяйственном обороте от собственного имени.
7. Экономически самостоятельно и обособленно.

Совокупность и единство признаков придают определенность и целостность предприятию как особому, отдельному звену хозяйственной системы.

Систематизация и группировка предприятий (фирм) носит условный характер, т.к. один и тот же субъект хозяйствования одновременно относится к различным группам.

Классификация предприятий:

По сфере деятельности:

- в сфере материального производства;

- в сфере нематериального производства.

По отраслевой принадлежности.

По экономическому назначению:

- предприятия, производящие средства производства ((машиностроительные);
- предприятия, производящие предметы потребления (пищевые).

По характеру воздействия на предметы труда:

- добывающие (угольные);
- перерабатывающие (обрабатывающие).

По типу производства (широты номенклатуры, регулярности, стабильности объема):

- единичное производство;
- серийное производство;
- массовое производство.

По уровню специализации:

- узкоспециализированные;
- многопрофильные.

В зависимости от размеров:

- крупные;
- средние;
- малые.

По организационно-правовым формам

- товарищества;
- акционерные общества и др.

Объединения предприятий.

На практике сложились типы объединений, которые различаются в зависимости от целей объединения, характера хозяйственных отношений между их участниками, степени самостоятельности входящих в объединение предприятий. Это:

- | | |
|--------------|--------------------------|
| – картели, | – тресты, |
| – синдикаты, | – концерны, |
| – пулы, | – промышленные холдинги, |
| | – финансовые группы. |

Картель представляет собой объединение, как правило, предприятий одной отрасли, предполагающее совместную коммерческую деятельность, т.е. регулирование сбыта с помощью установленных квот, товарных цен, условий реализации. Для картеля характерно наличие следующих признаков:

- договорной характер объединения;
- сохранение права собственности участников картеля на свои предприятия и обеспечиваемая этим хозяйственная, финансовая и юридическая самостоятельность;
- совместная деятельность по реализации продукции, которая может распространяться, хотя и в ограниченной степени, на её производство.

Синдикат – разновидность картельного соглашения, которое предполагает сбыт продукции его участников через единый сбытовой орган, создаваемый в форме акционерного общества или общества с ограниченной ответственностью. Участники синдиката, как и картеля, сохраняют свою юридическую и коммерческую самостоятельность, а иногда и собственную сбытовую сеть, которая тесно связана с синдикатской сбытовой конторой или обществом. Форма синдиката наиболее распространена в отраслях с массовой однородной продукцией: горнодобывающей, металлургической, химической.

К объединениям картельного типа относятся также пулы.

Пулом называется объединение предпринимателей, предусматривающее особый порядок распределения прибыли его участников. Прибыли участников пула поступают в «общий котел», а затем распределяются между ними в заранее установленной пропорции.

Трест представляет собой объединение, в котором различные предприятия, ранее принадлежащие разным предпринимателям, сливаются в единый производственный комплекс, теряя свою юридическую и хозяйственную самостоятельность. В тресте объединяются все стороны хозяйственной деятельности предприятий, а не одна какая-нибудь сторона, как в картеле или синдикате. Форма треста удобна для организации комбинированного производства, т.е. объединения в одной компании предприятий разных отраслей промышленности, либо представляющих собой последовательные ступени обработки сырья, либо играющих вспомогательную роль одна по отношению к другой.

Концерн – это объединение самостоятельных предприятий, связанных посредством системы участия, персональных уний, патентно-лицензионных соглашений, финансирования, тесного производственного сотрудничества. Концерн обычно является объединением производственного характера, в которое входят предприятия разных отраслей, в зависимости от чего концерны носят характер «вертикальных» или «горизонтальных» объединений. Вертикальное объединение охватывает предприятия разных отраслей промышленности, производственный процесс которых взаимосвязан (например, горнодобывающие, металлургические и машиностроительные). Горизонтальные объединения охватывают предприятия разных отраслей производств, не связанных между собой.

Объединённые в концерн предприятия остаются юридическими лицами в форме акционерных обществ или иных хозяйственных объединений, но имеют общее руководство, осуществляемое головной компанией (холдингом).

Холдинг представляет собой «держательскую» (материнскую, головную) компанию, которая, обладая контрольным пакетом акций предприятий, объединённых в единую структуру, обеспечивает управление ими и контроль над их

деятельностью. Холдинговые структуры являются многофакторными комплексными образованиями, обеспечивающими последовательное объединение производственных и капитальных ресурсов, создание крупномасштабных дифференцированных производств, ориентированных на разработку и внедрение новейших технических решений, реализацию различных инвестиционных программ.

Финансово-промышленные группы (ФПГ) – хозяйственное объединение предприятий, учреждений, организаций, кредитно-финансовых учреждений и инвестиционных институтов, созданное с целью ведения совместной скоординированной деятельности («Газпром»).

Основные проблемы начинающих предпринимателей: поиск своей «хозяйственной ниши», определение специализации предприятия. Предприниматель должен уметь тщательно подготовить дело, организовать производство, реализовать продукт. Он должен уметь оценивать конкретные рыночные ситуации, делать правильный выбор.

Подготовка учредительных документов для регистрации хозяйственного общества:

Особых сложностей с регистрацией такого предприятия не возникает, если четко следовать определенному алгоритму действий. Процесс состоит из основных одиннадцати этапов.

1. Регистрация общества с ограниченной ответственностью

1.1 Код ОКВЭД

1.2 Юридический адрес

1.3 Название фирмы

1.4 Уставной капитал

1.5 Документ о создании юридического лица

1.6 Устав ООО

1.7 Договор о создании ООО

1.8 Заявление на регистрацию общества

1.9 Оплата государственной пошлины

1.10 Заявление об используемой системе налогообложения

1.11 Удостоверения личностей

2. Документы, подаваемые на государственную регистрацию ООО.

Для регистрации ООО в составе пакета документов необходимо наличие:

- заявления на государственную регистрацию общества (форма Р-11001);
- устава ООО;
- решения об организации ООО, в случае с одним участником;
- протокола собрания о создании ООО, в случае с несколькими участниками;
- договора об учреждении (при нескольких учредителях);
- финансового платежного документа, свидетельствующего об оплате государственной пошлины;
- гарантийного письма от собственника арендуемого помещения, адрес которого будет использоваться в качестве юридического;

- копии документа на право собственности на недвижимость, заверенной нотариусом;
- заявления о применении упрощенной схемы налогообложения.
- Государственный орган принимает решение о регистрации ООО или отказе на протяжении пяти рабочих дней.

Задание на практическое занятие

Выполните задания 1, 2, 3 письменно в тетради для практических занятий, используя приведенный выше учебный материал.

Задание 1. Прочитайте ниже приведенные данные и определите организационно-правовую форму организации, по исходным характеристикам: «... - структуры являются многофакторными комплексными образованиями, обеспечивающими последовательное объединение производственных и капитальных ресурсов, создание крупномасштабных дифференцированных производств, ориентированных на разработку и внедрение новейших технических решений, реализацию различных инвестиционных программ».

Задание 2. Прочитайте ниже приведенные данные и определите организационно-правовую форму организации, по исходным характеристикам: «...- предполагает сбыт продукции его участников через единый сбытовой орган, создаваемый в форме акционерного общества или общества с ограниченной ответственностью. Участники..., сохраняют свою юридическую и коммерческую самостоятельность, а иногда и собственную сбытовую сеть, которая тесно связана с сбытовой конторой или обществом. Эта форма наиболее распространена в отраслях с массовой однородной продукцией: горнодобывающей, металлургической, химической».

Задание 3. Составьте список пакета документов необходимых для регистрации ООО, выбирая из представленного списка только нужные документы:

- учредительный договор;
- заявление на государственную регистрацию общества (форма Р-11001);
- устав ООО;
- СНИЛС;
- решение об организации ООО, в случае с одним участником;
- Полис ОСАГО;
- Паспорт учредителя;
- протокол собрания о создании ООО, в случае с несколькими участниками;
- договор об учреждении (при нескольких учредителях);
- финансового платежного документа, свидетельствующего об оплате государственной пошлины;
- гарантийного письмо от собственника арендуемого помещения, адрес которого будет использоваться в качестве юридического;
- копия документа на право собственности на недвижимость, заверенной нотариусом;
- заявление о применении упрощенной схемы налогообложения.

Критерии оценивания решения задач

Максимальная оценка – 5 баллов.

За верное выполнение заданий 1, 2 выставляется положительная оценка – 1 балл за каждое задание.

За верное выполнение задания 3 выставляется положительная оценка – 3 балла.

За неверное выполнение заданий 1,2,3 выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Практическое занятие 2

Расчёт основных показателей производственной программы

Цель занятия: отработка навыка расчёта основных показателей производственной программы.

Краткие теоретические сведения

Характеристика производственного процесса

Производственный процесс представляет собой совокупность технологического и трудового процессов, в результате которых изготавливается ГП.

Производственные процессы подразделяются на следующие виды:

Основные – это процессы, в ходе которых происходит непосредственное изменение форм, размеров, свойств, внутренней структуры предметов труда и превращение их в ГП (мощность электрической энергии является продукцией энергетического производства; этот товар не имеет зримой формы, веса, объёма и т. д.; выработанная мощность чётко определяется характером изменения режимов потребления.)

Вспомогательные – процессы, которые создают условия для нормального хода основных ПП, результаты которых используются либо непосредственно в основных процессах, либо для обеспечения их бесперебойного и эффективного осуществления (выработанная мощность четко определяется характером изменения режимов потребления.)

Обслуживающие – это процессы труда по оказанию услуг, необходимых для осуществления основных и вспомогательных процессов (технический контроль оборудования, обслуживание качества продукции, производство и транспорт электрической энергии).

Основное отличие вспомогательных процессов от основных состоит в различии места реализации и потребления. Продукция основного производства транспортировки электрической энергии, где совершаются основные производственные процессы, реализуется потребителям на сторону, согласно заключенным договорам на поставку, на нее устанавливается рыночная цена.

Продукция вспомогательного производства электрической энергии, где осуществляются вспомогательные процессы и обслуживание, потребляется внутри предприятия. Затраты на выполнение обслуживания и вспомогательных работ целиком относятся на себестоимость основной продукции, которая реализуется потребителям на сторону.

Производственный цикл (ПЦ) и его структура

ПЦ – это период времени, в течение которого электрическая энергия и материалы проходят все стадии и все операции, превращаясь в ГП.

Производственный цикл характеризуют 2 показателя: структура и динамика.

ПЦ включает в свою структуру *рабочий период* и *время перерывов*. К *рабочему периоду* относится *время основных технологических операций, время вспомогательных операций, время естественных процессов*. К *времени перерывов* относят *время перерывов и время перерыва, связанное с содержанием работы*.

Расчёт длительности ПЦ при последовательном сочетании операций

Производственный цикл – это время, в течение которого электрическая энергия как продукт потребления проходит все стадии и операции по производству и транспортировке энергетической продукции с целью потребления.

При последовательном способе сочетания операций каждая последующая операция выполняется после полного завершения предыдущей.

Последовательное сочетание операций применяется преимущественно при бесперебойном производстве и характеризуется тем, что на каждой операции выпускаются целые партии деталей, которые передаются на следующую операцию лишь после изготовления всей партии. Такое сочетание операций применяется при производстве и транспортировке электрической энергии.

$$T_{\text{посл}} = t_1 \cdot n + t_2 \cdot n \dots = n \sum_1^m t_i + \sum t_{\text{перно}},$$

где n – количество продукт в партии; t_i – норма времени.

Производственный цикл – календарный период времени с момента запуска сырья и материалов в производство до выхода готовой продукции, приёмки её службой технического контроля и сдачи на склад готовой продукции (измеряется в днях и часах). Производственный цикл ($T_{\text{ц}}$) подразделяется на две стадии: время непосредственного производственного процесса и время перерывов в производственном процессе. Время протекания процесса производства, которое называется технологическим циклом или рабочим периодом, включает:

- затраты времени на подготовительно-заключительные операции ($T_{\text{пз}}$);
- затраты времени на технологические операции ($T_{\text{техн}}$);
- затраты времени на протекание естественных технологических процессов ($T_{\text{ест.пр}}$);
- затраты времени на транспортировку в процессе производства ($T_{\text{транс}}$);
- затраты времени на технический контроль ($T_{\text{техн.к}}$).

Время перерывов в процессе производства, в свою очередь, включает:

- время межоперационного пролеживания ($T_{\text{межопер.пр}}$);
- время межсменного пролеживания ($T_{\text{межсмен.пр}}$).

Из составляющих времени протекания процесса производства и времени перерывов в процессе производства и складывается производственный цикл:

$$T_{\text{ц}} = T_{\text{пз}} + T_{\text{техн}} + T_{\text{ест.пр}} + T_{\text{транс}} + T_{\text{техн.к}} + T_{\text{межопер.пр}} + T_{\text{межсмен.пр}}$$

Производственный процесс – это процесс функционирования основных элементов производства; является комплексным процессом и включает в себя взаимосвязанные между собой технологические и трудовые процессы, в результате которых сырьё превращается в готовую продукцию.

Технологический процесс – это совокупность всех изменений сырья.

Рассмотрим пример решения задачи:

Определить основные показатели производственной программы предприятия на планируемый год – объём товарной, валовой и реализованной продукции по следующим данным:

Показатели	Значение
1. Заданные объёмы выпуска:	
а) 1	1260
б) 2	850
в) 3	220
2. Кооперированные поставки на сторону в действующих оптовых ценах, тыс. ден. ед.	336,2
3. Работы по капремонту оборудования по сметной стоимости, тыс. ден. ед.	48,8
4. Увеличение к концу года остатков незавершенного производства по себестоимости, тыс. ден. ед.	34,0
5. Стоимость единицы изделия:	
1) в действующих оптовых ценах, ден. ед.:	
а) 1	1,25
б) 2	1,75
в) 3	6,20
2) в сопоставимых ценах, ден. ед.:	
а) 1	1,50
б) 2	2,20
в) 3	6,50
6. Коэффициенты дооценки для пересчета остатков незавершенного производства в сопоставимые цены	1,20
7. Увеличение к концу года остатков готовой продукции на складе, тыс. ден. ед.	40,4

Решение. Товарный продукт складывается из:

- стоимости произведённой в планируемом периоде и предназначенных к отпуску на сторону готовых изделий (стоимость определяем, исходя из количества произведенного продукта в натуральном измерении и его цены);
- стоимости полуфабрикатов собственного изготовления;
- сметной стоимости услуг и работ промышленного характера по заказам других предприятий;

- сметной стоимости основного капитального строительства и капитального ремонта.

Таким образом, стоимость товарной продукции равна:

$$ТП=1260*1,25+850*1,75+220*6,20+336,2+48,8=4811,5 \text{ тыс. ден. ед.}$$

Валовая продукция складывается из:

- стоимости готовой продукции после пересчета в сопоставимые цены;
- увеличения остатков незавершенного производства к концу года (остатки незавершенного производства определяются, исходя из оценки по себестоимости и коэффициента дооценки)

$$ВП=1260*1,50+850*2,20+220*6,50+336,2+48,8+34,0*1,2=5615,8 \text{ тыс. ден. ед.}$$

Стоимость реализованной продукции складывается из:

- стоимости готовой продукции;
- увеличения остатков нереализованной продукции к концу года.

$$РП=4811,5+40,4=4851,9 \text{ тыс. ден. ед.}$$

Таким образом, объем товарной продукции составляет 4811,5 тыс. ден. ед.; объем валовой продукции – 5615,8 тыс. ден. ед.; объем реализованной продукции – 4851,9 тыс. ден. ед.

Задание на практическое занятие

Выполните задания 1, 2, 3 письменно в тетради для практических занятий, используя приведенный выше учебный материал.

Задание 1. Дайте верную формулу исчисления производственного цикла:

$$T_{ц} = \dots$$

Задание 2. Вычислите, чему равно время, затраченное производственным предприятием на производственный цикл ($T_{ц}$), если известно, что:

- затраты времени на подготовительно-заключительные операции ($T_{пз}$) – 60 цикломиль;
- затраты времени на технологические операции ($T_{техн}$) – 70 цикломиль;
- затраты времени на протекание естественных технологических процессов ($T_{ест.пр}$) – 10 цикломиль;
- затраты времени на транспортировку в процессе производства ($T_{транс.}$) – 3 цикломили;
- затраты времени на технический контроль ($T_{техн.к}$) – 2 цикломили;

Время перерывов в процессе производства, в свою очередь, включает:

- время межоперационного пролеживания ($T_{межопер.пр}$) – 1 цикломиля;
- время межсменного пролеживания ($T_{межсмен.пр}$) – 1 цикломиля.

Задание 3. Определите основные показатели производственной программы предприятия на планируемый год – объем товарной, валовой и реализованной продукции по следующим данным:

Показатели	Значение
1. Заданные объемы выпуска:	
а) 1	1000

б) 2	700
в) 3	300
2. Кооперированные поставки на сторону в действующих оптовых ценах, тыс. ден. ед.	300,0
3. Работы по капремонту оборудования по сметной стоимости, тыс. ден. ед.	100,0
4. Увеличение к концу года остатков незавершенного производства по себестоимости, тыс. ден. ед.	50,0
5. Стоимость единицы изделия:	
1) в действующих оптовых ценах, ден. ед.:	
а) 1	2,00
б) 2	3,00
в) 3	7,00
2) в сопоставимых ценах, ден. ед.:	
а) 1	2,00
б) 2	3,00
в) 3	7,00
6. Коэффициенты дооценки для пересчета остатков незавершенного производства в сопоставимые цены	1,50
7. Увеличение к концу года остатков готовой продукции на складе, тыс. ден. ед.	50,0

Критерии оценивания решения задач

Максимальная оценка – 5 баллов.

За верное выполнение задания 1 выставляется положительная оценка – 0,5 балла.

За верное выполнение задания 2 выставляется положительная оценка – 1 балл.

За верное выполнение задания 3 выставляется положительная оценка – 3,5 балла.

За неверное выполнение заданий 1,2,3 выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Практическое занятие 3

Расчёт производственной мощности и показателей её использования

Цель занятия: отработка навыка расчёта производственной мощности и показателей её использования.

Краткие теоретические сведения

Производственная мощность определяется следующим образом:

$$M_{\text{п}} = C_{\text{о}} \times \Phi_{\text{в}} \times H_{\text{п}}$$

где $M_{\text{п}}$ – производственная мощность;

C_o – среднегодовое количество оборудования (в штуках);

Φ_v – эффективный фонд времени работы оборудования (в часах);

N_n – норма производительности (выработки) единицы оборудования за час (в натуральных единицах).

Методика определения эффективного фонда рабочего времени различна для организации с прерывным и непрерывным процессом производства.

Для организаций с непрерывным процессом производства эффективный фонд времени работы оборудования определяется как произведение календарного числа дней в году на 24 часа, за вычетом времени на ремонт и технологические простои.

Для организаций с прерывным процессом производства эффективный фонд времени работы оборудования определяется как произведение числа рабочих дней в году на число часов работы в сутки, за вычетом времени на ремонт и технологические простои.

Эффективность использования производственной мощности характеризуется следующими показателями:

- коэффициент использования производственной мощности;
- фактический выпуск продукта в натуральном выражении за определенный период;
- выпуск продукта на единицу оборудования, на квадратный метр производственной площади;
- коэффициент загрузки оборудования.

$$K = \frac{\text{объем выпуска продукта}}{\text{производственная мощность}}$$

Различают входную, выходную, проектную и среднегодовую производственную мощность.

Входная мощность (M_1) – это мощность на начало года.

Выходная мощность (M_v) – мощность на конец года.

$$M_v = M_1 + M_{\text{ввод}} - M_{\text{выб}},$$

где $M_{\text{ввод}}$ – мощность, вводимая в планируемом году;

$M_{\text{выб}}$ – мощность, выбывающая в планируемом году.

Проектная мощность – это мощность, предусмотренная проектом строительства, реконструкции и расширения организации.

Среднегодовая мощность ($M_{\text{ср}}$)

$$M_{\text{ср}} = M_1 + M_{\text{ввод}} \times n - M_{\text{выб}} \times (12 - n)$$

где n – количество полных месяцев функционирования производственных мощностей в течение планируемого года.

Задание на практическое занятие

Выполните задания 1, 2, 3 письменно в тетради для практических занятий, используя приведенный выше учебный материал.

Задание 1. Решите задачу по расчёту производственной мощности и показателей её эффективного использования по следующим данным:

Данные:	Значение:
среднегодовое количество оборудования (в штуках)	50
эффективный фонд времени работы оборудования (в часах)	8760
норма производительности (выработки) единицы оборудования за час (в натуральных единицах)	220
Объём выпуска продукта	125000000

Задание 2. Рассчитайте выходную мощность (M_v) на конец года, если известно, что:

Входная мощность (M_1) – 1560 ед.

где $M_{\text{ввод}}$ – мощность вводимая в планируемом году – 2300ед.;

$M_{\text{выб}}$ – мощность выбывающая в планируемом году – 2600ед..

Задание 3. Определите коэффициент использования среднегодовой производственной мощности предприятия.

Исходные данные:

годовой объём выпуска продукции – 3000 млн. руб.;

входная производственная мощность – 3500 млн. руб.

В конце февраля введена дополнительная производственная мощность – 900 млн. руб.;

в конце сентября выведена производственная мощность – 4000 млн. руб.

Критерии оценивания решения задач

Максимальная оценка – 5 баллов.

За верное выполнение задания 1 выставляется положительная оценка – 1,5 балла.

За верное выполнение задания 2 выставляется положительная оценка – 1 балл.

За верное выполнение задания 3 выставляется положительная оценка – 2,5 балла.

За неверное выполнение заданий 1,2,3 выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Практическое занятие 4

Расчёт среднегодовой стоимости основных средств

Цель занятия: отработка навыка расчёта среднегодовой стоимости основных средств.

Краткие теоретические сведения

Показатели движения основных средств (ОС).

1. Коэффициент обновления основных средств:

Стоимость поступивших ОС/ Стоимость ОС на конец периода

2. Коэффициент выбытия основных средств:

Стоимость выбывших ОС/ Стоимость ОС на начало периода

3. Коэффициент прироста:

Стоимость ОС на конец периода – Стоимость ОС на начало периода

4. Коэффициент замены:

Стоимость выбывших ОС / Стоимость поступивших

Расчёт среднегодовой стоимости ОС

Среднегодовая стоимость ОС применяется при подсчёте суммы налога на имущество за налоговый период, продолжительность которого составляет 1 год. Здесь в расчёте (осуществляемом по тому же принципу, что и определение средней стоимости) участвуют 13 сумм (на первые числа всех месяцев года и на последний его день). Алгоритм расчёта среднегодовой стоимости ОС.

Особенность эксплуатации основных средств состоит в том, что они переносят свою стоимость на произведенную продукцию постепенно, в течение нескольких производственных циклов. Поэтому учёт основных средств отражается таким образом, чтобы можно было знать их первоначальную вещественную форму и стоимостные потери.

Рассчитаем среднегодовую стоимость ОС на примере реорганизуемой организации.

Задача 1. В этом году ООО «Эка» приняло решение о присоединении к более крупной организации. Дата завершения реорганизации приходится на 23 июля. По итогам деятельности с апреля по 23 июля в бухгалтерском учёте отражена стоимость оборудования:

Дата	Оборудование, стоимость в т.р.		
	Первоначальная	Амортизация	Остаточная
01.01	312 730	3 679	309 051
01.02	312 730	7 358	305 372
01.03	312 730	11 037	301 693
01.04	312 730	14 716	298 014
01.05	312 730	18 395	294 335
01.06	312 730	22 074	290 656
01.07	312 730	25 753	286 977
23.07	312 730	29 432	283 298

Решение: Среднегодовая стоимость оборудования = $(309\,051 + 305\,372 + 301\,693 + 298\,014 + 294\,335 + 290\,656 + 286\,977 + 283\,298 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0) / 13$ (общее число месяцев в году + 1) = 182 261 т.р.

Ответ: Среднегодовая стоимость оборудования = 182 261 т.р.

Задача 2. Определите среднегодовую стоимость основных средств, используя известные вам способы. Данные для решения:

Показатель	Значение, тыс. руб.
Стоимость на начало года	15 000
Стоимость введенных основных средств:	
в марте	200

июне	150
августе	250
Стоимость выбывших основных средств:	
в феврале	100
октябре	300

Используя приведённые данные, можно рассчитать среднегодовую стоимость основных средств, двумя способами:

- без учёта месяца ввода-вывода основных средств;
- с учётом месяца ввода-вывода основных средств.

Произведём расчёт среднегодовой стоимости, не учитывая при этом месяц, в котором объекты основных средств были введены или выбыли:

$$C_{cp} = \frac{C_{н.г} + C_{к.г}}{2}$$

Стоимость на начало года приводится в условии задачи. Стоимость на конец года определяем по формуле:

$$C_{к.г} = C_{н.г} + C_{введ} - C_{выд}$$

$$C_{к.г} = 15\ 000 + (200 + 150 + 250) - (100 + 300) = 15\ 200 \text{ тыс. руб.}$$

Тогда

$$C_{cp} = (15\ 000 + 15\ 200) / 2 = 15\ 100 \text{ тыс. руб.}$$

Если учесть, что ввод-вывод основных средств в течение года осуществляется неравномерно, можно найти среднегодовую стоимость другим способом:

$$C_{cp} = C_{н.г} + \frac{M_1}{12} C_{введ} - \frac{M_2}{12} C_{выб.}$$

При расчёте по этой формуле не следует забывать, что M_1 и M_2 – это, соответственно, число полных месяцев с момента ввода или выбытия объекта (группы объектов) до конца года. Таким образом,

$$C_{cp} = 15\ 000 + (9 / 12 \cdot 200 + 6 / 12 \cdot 150 + 4 / 12 \cdot 250) - (10 / 12 \cdot 100 + 2 / 12 \cdot 300) = 15\ 175 \text{ тыс. руб.}$$

Результаты расчёта по двум способам показывают, что при неравномерном вводе-выводе объектов основных средств более простой способ даёт неточный результат.

Задание на практическое занятие

Выполните задания 1, 2, 3 письменно в тетради для практических занятий, используя приведенный выше учебный материал.

Задание 1. Решите задачу:

Рассчитайте среднегодовую стоимость основных средств организации:

По итогам года деятельности в бухгалтерском учете отражена стоимость оборудования:

Дата	Оборудование, стоимость в т.р.		
	Первоначальная	Амортизация	Остаточная
01.01	500 000	10000	400 000

01.02	500 000	10000	400 000
01.03	500 000	10000	400 000
01.04	500 000	10000	400 000
01.05	500 000	10000	400 000
01.06	500 000	10000	400 000
01.07	500 000	10000	400 000
01.08	500 000	10000	400 000
01.09	500 000	10000	400 000
01.10	500 000	10000	400 000
01.11	500 000	10000	400 000
01.12	500 000	10000	400 000

Рассчитайте среднегодовую стоимость основных средств организации.

Задание 2. Решите задачу:

Рассчитать среднегодовую стоимость (ОС) и их стоимость на конец года.

На начало января балансовая стоимость составляла 350 млн. руб.

Исходные данные:

Месяц	Поступление, млн. руб.	Выбытие, млн. руб.
15 января	4,5	0
25 февраля	0	5,6
30 апреля	28,0	0
5 июня	0	3,0
21 августа	0	23,0
10 октября	4,2	0
15 декабря	4,0	0

Задание 3. Решите задачу:

Определите среднегодовую стоимость основных средств, используя известные вам способы. Данные для решения:

Показатель	Значение, тыс. руб.
Стоимость на начало года	16 000
Стоимость введенных основных средств:	
в марте	300
июне	250
августе	200
Стоимость выбывших основных средств:	
в феврале	150
октябре	350

Критерии оценивания решения задач

Максимальная оценка – 5 баллов.

За верное выполнение задания 1 выставляется положительная оценка – 1 балл.

За верное выполнение заданий 2, 3 выставляется положительная оценка – 2 балла.

За неверное выполнение заданий 1,2,3 выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Практическое занятие 5

Начисление амортизации различными способами

Цель занятия: отработка навыка расчёта начисления амортизации основных средств различными способами.

Краткие теоретические сведения

Установлено четыре способа начисления амортизации:

1. линейный способ;
2. способ уменьшаемого остатка;
3. способ списания стоимости по сумме чисел лет полезного использования;
4. способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ).

При этом годовая сумма амортизационных отчислений определяется:

– при линейном способе – исходя из первоначальной стоимости или (текущей (восстановительной) стоимости (в случае проведения переоценки) объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта;

– при способе уменьшаемого остатка – исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта и коэффициента не выше 3, установленного организацией;

– при способе списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования: исходя из первоначальной стоимости или (текущей / восстановительной стоимости, в случае проведения переоценки) объекта основных средств и соотношения, в числителе которого – число лет, остающихся до конца срока полезного использования объекта, а в знаменателе – сумма чисел лет, срока полезного использования объекта.

– при способе списания стоимости пропорционально объему продукции (работ) начисление амортизационных отчислений производится исходя из натурального показателя объема продукции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта основных средств и предполагаемого объема продукции (работ) за весь срок полезного использования объекта основных средств».

Применение одного из способов начисления амортизации по группе однородных объектов основных средств, производится в течение всего срока

полезного использования объектов, входящих в эту группу.

I. При линейном способе годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из первоначальной стоимости или текущей (восстановительной) стоимости (в случае проведения переоценки) объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта.

Срок полезного использования объектов определяется организацией самостоятельно при принятии объекта к бухгалтерскому учету. Определение срока полезного использования объекта основных средств производится, исходя из:

- ожидаемого срока использования этого объекта в соответствии с ожидаемой производительностью или мощностью;
- ожидаемого физического износа, зависящего от режима эксплуатации (количества смен), естественных условий и влияния агрессивной среды, системы проведения ремонта;
- нормативно-правовых и других ограничений использования этого объекта (например, срок аренды).

В случаях улучшения (повышения) первоначально принятых нормативных показателей функционирования объекта основных средств в результате проведенной реконструкции или модернизации, организацией пересматривается срок полезного использования по этому объекту.

Амортизация по объектам основных средств, начисляется исходя из срока полезного использования, определенного при постановке объекта на учет, и выбранного организацией для группы однородных объектов способа начисления амортизации.

Задача 1. Рассчитать ежемесячную амортизацию линейным способом, при условии, что дано:

Стоимость объекта основных средств 260 000 рублей. И в соответствии с классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы, объект отнесен к третьей амортизационной группе со сроком полезного использования свыше 3-х лет до 5-ти лет включительно. Срок полезного использования установлен 5 лет.

Решение:

1. годовая норма амортизации 20% ($100\% / 5$ лет),
2. ежегодная сумма амортизационных отчислений $52\,000$ рублей ($260\,000 \times 20 / 100$),
3. Итого: ежемесячная сумма амортизации $4\,333,33$ рублей ($52\,000 / 12$).

II. Способ уменьшаемого остатка.

Способ уменьшаемого остатка для определения срока полезного использования устанавливаются в том случае, когда эффективность использования объекта основных средств с каждым последующим годом уменьшается.

Годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта и коэффициента не выше 3, установленного организацией.

По правилам, при использовании для начисления амортизации способом уменьшаемого остатка организация может применить коэффициент не выше 3. Коэффициент устанавливается организацией самостоятельно и его величина должна быть отражена в учетной политике организации.

Задача 2. Стоимость основного средства 260 000 рублей. Срок полезного использования 5 лет. Коэффициент ускорения 2. Годовая норма амортизации 20%. Годовая норма амортизации с учетом коэффициента ускорения 40%.

Решение: В первый год эксплуатации:

Годовая сумма амортизационных отчислений будет определена исходя из первоначальной стоимости, сформированной при принятии к учету основных средств, и составит 104 000 рублей ($260\,000 \times 40\% = 104\,000$).

Во второй год эксплуатации:

Амортизация будет определена исходя из остаточной стоимости объекта по окончании первого года эксплуатации, составит 62 400 рублей ($(260\,000 - 104\,000) = 156\,000 \times 40\%$).

В третий год эксплуатации:

Амортизация будет определена исходя из остаточной стоимости объекта по окончании второго года эксплуатации, составит 37 440 рублей ($(156\,000 - 62\,400) = 93\,600 \times 40\%$).

В четвертый год эксплуатации:

Амортизация будет определена исходя из остаточной стоимости объекта по окончании третьего года эксплуатации, составит 22 464 рублей ($(93\,600 - 37\,440) = 56\,160 \times 40\%$).

В течение пятого года эксплуатации:

Амортизация будет определена исходя из остаточной стоимости объекта по окончании четвертого года эксплуатации, составит 13 478,40 рублей ($(56\,160 - 22\,464) = 33\,696 \times 40\%$).

Накопленная в течение пяти лет амортизация составит 239 782,40 рублей. Разница между первоначальной стоимостью объекта и суммой начисленной амортизации в сумме 20 217,60 рублей представляет собой ликвидационную стоимость объекта, которая не принимается во внимание при начислении амортизации по годам, кроме последнего года эксплуатации. В последний год эксплуатации амортизация исчисляется вычитанием из остаточной стоимости объекта на начало последнего года ликвидационной стоимости.

III. Способ списания стоимости по сумме чисел лет полезного использования. При данном способе годовая норма амортизации определяется исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и годового соотношения, где в числителе – число лет, остающихся до конца срока службы объекта, а в знаменателе – сумма чисел лет срока полезного использования объекта.

Задача 3. Стоимость основного средства 260 000 рублей. Срок полезного использования 5 лет.

Решение: Сумма чисел лет полезного использования составит $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$.

В первый год эксплуатации коэффициент соотношения составит $5/15$, сумма начисленной амортизации составит 86 666,67 рублей ($260\ 000 \times 5/15$).

Во второй год эксплуатации коэффициент соотношения $4/15$, сумма начисленной амортизации 69 333,33 рублей ($260\ 000 \times 4/15$).

В третий год эксплуатации коэффициент соотношения $3/15$, сумма начисленной амортизации 52 000 рублей ($260\ 000 \times 3/15$).

В четвертый год эксплуатации коэффициент соотношения $2/15$, сумма начисленной амортизации 34 666,67 рублей ($260\ 000 \times 2/15$).

В последний, пятый год эксплуатации коэффициент соотношения $1/15$, сумма начисленной амортизации 17 333,33 рублей ($260\ 000 \times 1/15$).

IV. Способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ, услуг).

При способе списания стоимости основного средства пропорционально объему продукции (работ, услуг) начисление амортизационных отчислений производится исходя из натурального показателя объема продукции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта основных средств и предполагаемого объема продукции (работ) за весь срок полезного использования объекта основных средств.

Задача 4. Стоимость автомобиля 65 000 рублей, предполагаемый пробег автомобиля 400 000 км. В отчетном периоде пробег автомобиля составил 8000 км.

Решение:

1. Сумма амортизации за этот период составит 1 300 рублей ($8\ 000 \text{ км.} \times (65\ 000 \text{ рублей} : 400\ 000 \text{ км.})$).
2. Сумма амортизации за весь период пробега составит 65 000 рублей. ($400\ 000 \text{ км.} \times 65\ 000 \text{ рублей} : 400\ 000 \text{ км.}$).

Проанализировав различные способы начисления амортизации можно сделать вывод, что при применении способов уменьшаемого остатка и списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования сумма амортизационных отчислений с годами уменьшается. Выбирая для начисления амортизации одни из этих способов, бухгалтеры должны помнить о том, что начисленная сумма амортизации влияет на себестоимость продукции, выполненных работ, оказанных услуг.

В организациях с сезонным характером производства годовая сумма амортизационных отчислений по основным средствам начисляется равномерно в течение периода работы организации в отчетном году.

Ежемесячная норма амортизационных отчислений во всех случаях будет составлять $1/12$ часть годовой нормы амортизационных отчислений.

Задание на практическое занятие

Выполните задания 1, 2, 3 письменно в тетради для практических занятий, используя приведенный выше учебный материал.

Задание 1. Решите задачу:

Рассчитайте ежемесячную амортизацию линейным способом, при условии, что дано:

стоимость объекта основных средств 800 000 рублей. И в соответствии с классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы, объект отнесен к третьей амортизационной группе со сроком полезного использования свыше 3-х лет до 5-ти лет включительно. Срок полезного использования установлен 5 лет.

Задание 2. Решите задачу:

Рассчитайте сумму амортизации за весь период пробега, если известно, что дано:

Стоимость автомобиля 160 000 рублей.

Предполагаемый пробег автомобиля 300 000 км.

В отчетном периоде пробег автомобиля составил 7000 км.

Задание 3. Решите задачу:

Определите годовую норму амортизации способом списания стоимости по сумме чисел лет полезного использования, используя следующие данные: стоимость основного средства 480 000 рублей. Срок полезного использования 5 лет.

Критерии оценивания решения задач

Максимальная оценка – 5 баллов.

За верное выполнение заданий 1, 2 выставляется положительная оценка – по 1,5 балла за каждое задание.

За верное выполнение задания 2 выставляется положительная оценка – 0,5 балла.

За верное выполнение задания 3 выставляется положительная оценка – 3,5 балла.

За неверное выполнение заданий 1,2,3 выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Практическое занятие 6

Расчёт экономической эффективности капитальных вложений

Цель занятия: отработка навыка расчёта экономической эффективности капитальных вложений.

Краткие теоретические сведения

Капитальные вложения – это финансовые инвестиции в расширение производства и в его составляющие, которые в будущем будут приносить доход. Совокупность капитальных вложений образует капиталобразующие инвестиции.

Сферы, в которые направлены капитальные вложения:

- строительство новых объектов;
- реставрационные работы и техническое переоборудование;
- расширение и поддержание функционирующего производства;
- приобретение необходимого оборудования с целью оптимизации и повышения эффективности производства;

- инвестирование в рабочие физические ресурсы;
- поощрение труда штатных работников с целью повышения эффективности их деятельности;
- другие расходы, направленные на расширение и утверждение стойких позиций на рынке.

Экономическая эффективность капитальных вложений – это результат внедрения соответствующего мероприятия, который может быть выражен экономией от снижения себестоимости продукта, ростом или приростом прибыли, приростом национального дохода. Различают абсолютную и сравнительную экономическую эффективность капитальных вложений, которые рассчитываются по-разному.

Задача 1. Капитальные вложения на единицу продукта составляют 80 руб., а себестоимость единицы продукта – 160 руб. Предприятие установило оптовую цену величиной 200 руб. Годовой объем производства продукта 100 000 ед. Уровень рентабельности предприятия равен 0,2. Определить общую экономическую эффективность капитальных вложений для строительства нового производственного отсека.

Решение. Данную задачу можно решить двумя методами.

В основе первого метода лежит расчет коэффициента рентабельности как отношения прибыли от реализации к капитальным вложениям:

$$R_p = \frac{\Pi_p}{K},$$

где R_p – коэффициент рентабельности;

K – капитальные вложения на строительство;

Π_p – прибыль от реализации.

С учетом того, что годовой объем производства продукции равен 100 000 ед., капитальные вложения в данной задаче будут равны:

$$K = 80 * 100\ 000 = 8\ 000 \text{ тыс. руб.}$$

Чтобы определить прибыль от реализации, нужно из выручки от реализации отнять себестоимость годового объема продукции.

Выручка от реализации будет рассчитана как произведение этого объема на оптовую цену предприятия:

$$\text{Выр.}_p = 200 * 100\ 000 = 20\ 000 \text{ тыс. руб.}$$

Себестоимость годового объема продукции в этой задаче составит:

$$s = 160 * 100\ 000 = 16\ 000 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, прибыль от реализации будет равна:

$$\Pi_p = 20\ 000 - 160 * 100 = 4\ 000 \text{ тыс. руб.}$$

Воспользуемся формулой для расчета коэффициента рентабельности

$$R_p = \frac{4000}{8000} = 0,5.$$

Так как полученное значение ($R_p = 0,5$) больше нормативного ($R_n = 0,2$), – проект признаем эффективным.

Второй метод построен на оценке соотношения прибыли от реализации единицы продукта и объема капитальных вложений в единицу продукта:

$$R_p = \frac{200 - 160}{80} = 0,5.$$

Расчётный коэффициент эффективности также получился больше нормативного, следовательно – проект эффективен.

Ответ: эффективность капитальных вложений для строительства нового производственного отсека может быть достигнута при расчетном коэффициенте, равном 0,5.

Задача 2. Сметная стоимость строительства нового промышленного предприятия составляет 45 млн. руб. Капитальные вложения на создание оборотных средств равны 15 млн. руб. Прибыль от реализации готовой продукции равна 120 млн. руб. Известно, что расчетная рентабельность не менее 0,25. Определить экономическую эффективность капитальных вложений на строительство нового промышленного предприятия.

Решение. Эффективность данного проекта целесообразно оценивать на основании сравнения: расчетного срока окупаемости с нормативным. Если расчетный срок окупаемости не превышает нормативный, то проект признают эффективным.

Расчётный срок окупаемости определяют как отношение потребности в капитальных вложениях к прибыли от реализации готового продукта:

$$T_p = \frac{K}{\Pi_p},$$

где T_p – расчетный срок окупаемости;
 K – капитальные вложения на строительство;
 Π_p – прибыль от реализации.

$$T_p = \frac{45 + 15}{120} = 0,5$$

Подставив известные составляющие, получаем: года. Теперь определим расчетный коэффициент эффективности:

$$R_p = \frac{1}{T_p}.$$

Рассчитанное значение ($R_p=2$) больше нормативного ($R_n=0,25$), следовательно проект признаем эффективным.

Ответ: расчётный срок окупаемости не превышает нормативный, поэтому проект эффективен.

Задание на практическое занятие

Выполните задания 1, 2 письменно в тетради для практических занятий, используя приведенный выше учебный материал.

Задание 1. Решите задачу двумя методами на основе данных:

Произведите расчёт экономической эффективности капитальных вложений, по следующим данным:

Капитальные вложения на единицу продукта составляют 100 руб., а себестоимость единицы продукта – 200 руб. Предприятие установило оптовую цену величиной 300 руб.

Годовой объём производства продукта 200 000 ед.

Уровень рентабельности предприятия равен 0,3.

Определить общую экономическую эффективность капитальных вложений для строительства нового производственного отсека.

Задание 2. Решите задачу:

Произведите расчёт экономической эффективности капитальных вложений, по следующим данным:

Сметная стоимость строительства нового промышленного предприятия составляет 55 млн. руб.

Капитальные вложения на создание оборотных средств равны 25 млн. руб.

Прибыль от реализации готовой продукции равна 130 млн. руб.

Известно, что расчётная рентабельность не менее 0,35.

Определить экономическую эффективность капитальных вложений на строительство нового промышленного предприятия.

Критерии оценивания решения задач

Максимальная оценка – 5 баллов.

За верное выполнение заданий 1, 2 выставляется положительная оценка – по 2,5 балла за каждое задание.

За неверное выполнение заданий 1,2 выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Эталоны ответов

Задание 1.

1 сп., 2сп. *Ответ:* эффективность капитальных вложений для строительства нового производственного отсека может быть достигнута при расчётном коэффициенте, равном 1.

Задание 2. *Ответ:* $K=1,62$, расчётный срок окупаемости не превышает нормативный, поэтому проект эффективен.

Практическое занятие 7

Расчёт среднесписочной численности сотрудников предприятия.

Расчёт выработки и трудоёмкости

Цель занятия: отработка навыка расчёта среднесписочной численности, расчёта выработки, расчёта трудоёмкости..

Краткие теоретические сведения

Общую формулу расчета среднесписочной численности работников за год можно представить следующим образом:

$$\text{СрЧ год} = (\text{СрЧ 1} + \text{СрЧ 2} + \dots + \text{СрЧ 12}) / 12,$$

где СрЧ год – это среднесписочная численность за год;
СрЧ 1, 2 и т. д. – среднесписочная численность за соответствующие месяцы года (январь, февраль, ..., декабрь).

В свою очередь, для расчёта среднесписочной численности работников за месяц нужно просуммировать списочную численность за каждый календарный день месяца, включая праздники и выходные, и разделить эту сумму на число календарных дней этого месяца.

Задача 1. Рассчитайте среднесписочную численность работников электростанции за год на основе данных табл. 1.

Таблица 1

Месяц	Среднесписочная численность работников	Месяц	Среднесписочная численность работников
Январь	500	Июль	560
Февраль	496	Август	570
Март	500	Сентябрь	565
Апрель	515	Октябрь	570
Май	530	Ноябрь	580
Июнь	518	Декабрь	600
		Итого	6504

Решение: Среднесписочная численность за год определяется путем суммирования среднесписочной численности работников за все месяцы работы в отчётном году и деления полученной суммы на 12. Таким образом, среднемесячная численность за год равна 542 человека (6504 /12).

Если организация с сезонным характером работы начала работать в апреле и закончила в августе, среднесписочная численность составила: в апреле - 641 человек, мае - 1254, июне - 1316, июле - 820, в августе - 457 человек, то среднесписочная численность работников за год составит 374 человека [(641 + 1254 + 1316 + 820 + 457)/12].

Для производств, когда одни и те же работники выполняют основную, подготовительную и заключительную работу, нормы времени будут другими. Лучше всего брать в качестве фонда продолжительность смены. Отсюда вычисляется средняя выработка в месяц или в час. Формула для расчётов выглядит вот так:

$$N_{\text{выр.}} = T_{\text{см}} / T_{\text{оп}}$$

где $T_{\text{см}}$ – время смены,

$T_{\text{оп}}$ – время на изготовление одного изделия.

Рассмотрим задачу на расчёт выработки:

Задача 2. Выпуск изделия составляет 2 500 тыс. руб. за год. Численность работающих на производстве – 141 чел. Определить выработку по данному изделию.

Решение: Выработка B представляет собой отношение стоимости произведенной продукции C_n к численности работающих $Ч$:

$$B = \frac{C_n}{Ч}$$

В нашей задаче выработка одного рабочего равна 17,7 тыс. руб.

Ответ: выработка по данному изделию равна 17,7 тыс. руб.

Трудоёмкость – количество рабочего времени, затрачиваемого на производство единицы продукции (выполненной услуги, работы). Сокращение трудоёмкости является показателем повышения эффективности.

Трудоёмкость обратно пропорциональна показателю производительности труда (количеству продукции, вырабатываемой за единицу рабочего времени). Следовательно, увеличение производительности труда является показателем повышения эффективности.

На величину трудоёмкости влияет множество различных причин, но среди них можно выделить основные: уровень квалификации персонала, степень технического оснащения производства, сложность изготовления товаров, степень автоматизации и условия труда. Теперь перейдем к тому, как определяется трудоёмкость.

Формула расчёта трудоёмкости имеет следующий вид:

$$T_p = T_z / W,$$

где T_p – трудоёмкость (человеко-час / шт. (тонна, м³ и пр.);

T_z – трудозатраты (человеко-час) – обычно измеряются в человеко-часах;

W – объём производства (выполняемой работы/ услуги, в шт., м³ и пр.).

Задача 3. Бригада из 21 человека работала 23 рабочих дня, выпустив при этом 7500 тыс. деталей. Бригадой была выполнена норма выработки на 102,5%. В следующем отчётном периоде предусмотрено повышение производительности труда на 4% в результате улучшения организации трудового процесса.

Найти нормативную и фактическую трудоёмкость деталей, дневную выработку следующего периода.

Решение: Найдем трудоёмкость изготовления общего объёма производства: $21 \cdot 23 = 483$ человеко-дней.

Трудоёмкость производства каждой детали можно рассчитать путем отношения человеко-дней к объёму выпущенных деталей:

$$483/7500 = 0,0644 \text{ человеко-дней/деталь (фактическая трудоёмкость).}$$

Рассчитаем дневную выработку, то есть показатель, обратный трудоёмкости:

$$7500/483 = 15,53 \text{ деталей/человеко-дней}$$

Рассчитаем нормативную выработку по формуле:

$$15,53/1,025 = 15,92 \text{ деталей/человеко-дней}$$

Нормативная трудоёмкость каждой детали составляет:

$$1/15,92 = 0,0628 \text{ человеко-дней/деталь}$$

Учитывая, что производительность увеличится на 4%, рассчитаем дневную выработку следующего периода:

$$15,53 \cdot 1,04 = 16,15 \text{ деталей/человеко-дней.}$$

Ответ: $F_{тр} = 0,0644$, $N_{тр} = 0,0628$

Задача 4.

Задание	Рассчитать трудоёмкость изготовления детали, на изготовление всей партии затрачено 190 минут, количество деталей 150 штук.
---------	--

Решение	Формула трудоемкости имеет следующий вид: $T = PV/Q$ $T=190/150=1,27$ мин.
Ответ	1,27 мин.

Задание на практическое занятие

Выполните задания 1, 2, 3 письменно в тетради для практических занятий, используя приведённый выше учебный материал.

Задание 1. Решите задачу:

Рассчитайте среднесписочную численность работников электростанции за год на основе данных таблице:

Таблица

Месяц	Среднесписочная численность работников	Месяц	Среднесписочная численность работников
Январь	600	Июль	570
Февраль	500	Август	580
Март	550	Сентябрь	555
Апрель	555	Октябрь	580
Май	580	Ноябрь	590
Июнь	520	Декабрь	650
		Итого	

Задание 2. Решите задачу:

Выпуск продукта составляет 5 500 тыс. руб. за год. Численность работающих на производстве – 400 чел. Определить выработку по данному продукту.

Задание 3. Решите задачу:

Бригада из 50 человек работала 21 рабочий день, выпустив при этом 105000 ед. продукта. Бригадой была выполнена норма выработки на 98,5%. В следующем отчетном периоде предусмотрено повышение производительности труда на 4% в результате улучшения организации трудового процесса.

Найти нормативную и фактическую трудоемкость деталей, дневную выработку следующего периода.

Критерии оценивания решения задач

Максимальная оценка – 5 баллов.

За верное выполнение заданий 1, 2 выставляется положительная оценка – по 1 баллу за каждое задание.

За верное выполнение задания 3 выставляется положительная оценка – 3 балла.

За неверное выполнение заданий 1,2,3 выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Практическое занятие 8

Расчёт заработной платы по каждой категории работающих.

Расчёт фонда оплаты труда

Цель занятия: отработка навыка расчёта заработной платы по каждой категории работающих; отработка навыка расчёта фонда оплаты труда.

Краткие теоретические сведения

Рассмотрим решение задач:

Задача 1. Рабочий на предприятии изготовил 42 наконечника для кабеля. Расценка за один наконечник составляет 40 руб. Вычислите заработок рабочего за день.

Решение: Заработок рабочего-сдельщика за день составит:
 $40 \text{ руб.} \times 42 = 1680 \text{ руб.}$

Задача 2. Рабочий-сдельщик заготовил 2000 кг вторичного сырья (расценка за 1 т - 200 руб.). Кроме того, им было реализовано товара на сумму 1250 руб. (премия от суммы продаж составляет 2%). Определите полный заработок рабочего.

Решение: Основная заработная плата рабочего:
 $200 \text{ руб./т} \times 2 \text{ т} = 400 \text{ руб.}$

Сумма премии за реализацию товара:

$$1250 \text{ руб.} \times 2\%/100\% = 25 \text{ руб.}$$

К основной заработной плате за заготовку вторичного сырья прибавим сумму премии и получим полный заработок:

$$400 + 25 = 425 \text{ руб.}$$

Задача 3. Рабочий-сдельщик выполнил норму выработки продукции на 120%. Его заработок по прямым сдельным расценкам составил 800 руб. на норму выработки. По внутризаводскому положению сдельные расценки за продукцию, выработанную сверх нормы до 110%, повышаются в 1,2 раза, от 110 до 120% - в 1,4 раза. Определите полный заработок рабочего.

Решение: Основная заработная плата рабочего без повышения тарифа:
 $800 \times 120/100 = 960 \text{ руб.}$

Прирост оплаты за сверхплановую продукцию (это добавка 20% (коэффициент 0,2) и 40% (коэффициент 0,4) за перевыполнение):

$$[800 \times (110 - 100)/100] \times 0,2 = 16 \text{ руб.};$$

$$[800 \times (120 - 110)/100] \times 0,4 = 32 \text{ руб.}$$

К основной оплате прибавляем дополнительную оплату за перевыполнение плана и получим полный заработок рабочего:

$$960 + 16 + 32 = 1008 \text{ руб.}$$

Задача 4. Механик отработал в марте 165 ч. Часовая тарифная ставка – 5 руб. 20 коп. Рассчитайте заработок механика.

Решение:

$$5 \text{ руб. } 20 \text{ коп.} \times 165 \text{ ч} = 858 \text{ руб.}$$

Задача 5. Работнику предоставляется ежегодный отпуск на 28 рабочих дней (с 26 мая по 23 июня, в период отпуска не включается один праздничный день 12 июня). Сумма выплат работнику за последние 12 календарных месяцев составил 245 000 руб. Среднемесячное число календарных дней – 29,4. Рассчитайте сумму отпускных.

Решение: Среднедневной заработок за последние 12 календарных месяцев:
 $245\,000 / 12 / 29,4 = 694 \text{ руб. } 44 \text{ коп.}$

Сумма отпускных:

$$28 \times 694,44 = 19\,444 \text{ руб. } 32 \text{ коп.}$$

Задача 6. Рассчитать заработную плату работника 12-го разряда за месяц, если им фактически за месяц отработано 200 часов.

Решение: При установленной часовой тарифной ставке заработная плата работника начисляется за фактически отработанное время:

$$Z_{\text{повр}} = T_{\text{ст}} \cdot t_{\text{факт}},$$

где $Z_{\text{повр}}$ – заработок работника в условиях повременной системы оплаты труда, руб.;

$T_{\text{ст}}$ – часовая тарифная ставка выполняемой работы, руб.;

$t_{\text{факт}}$ – фактически отработанное время за месяц или за день.

Учитывая, что тарифная ставка работника 12-го разряда равна 2,89 и принимая тарифную ставку первого разряда равной 600 руб., получаем значение тарифной ставки за 1 час работы (при восьмичасовом рабочем дне):

$$T_{\text{ст}} = (2,89 \cdot 600) / (30 \cdot 8) = 7,25 \text{ руб./час.}$$

Умножив это значение на количество фактически отработанного времени, получаем $Z_{\text{повр}} = 7,25 \cdot 200 = 1450 \text{ руб./мес.}$

Ответ: заработная плата работника 12-го разряда в условиях простой повременной системы оплаты труда составляет 1450 руб./мес.

Расчёт фонда заработной платы.

Задача 7. Статистика оплаты труда и затрат на рабочую силу в базисном периоде объем продукции составил 210 млн. руб., а ФЗП – 55 млн. руб. В планируемом периоде предполагается увеличить среднюю заработную плату на 5%, объём выпускаемой продукции – на 11%, производительность труда – на 7%. Рассчитать фонд заработной платы в планируемом периоде. Сделать необходимые выводы.

Решение:

Решим задачу двумя способами.

I способ. Для расчёта фонда заработной платы используем формулу:

$$\text{ФЗП} = \overline{ЗП} \times \overline{Ч}$$

где ФЗП – фонд заработной платы,

$\overline{ЗП}$ – среднегодовая заработная плата,

$\overline{Ч}$ – среднегодовая численность работников.

Выразим из формулы для расчёта производительности среднегодовую численность работников:

$$\Pi = \frac{Q}{\bar{Ч}} \Rightarrow \bar{Ч} = \frac{Q}{\Pi}$$

где Π – производительность труда,

Q – объём произведённой продукции.

Тогда фонд заработной платы можно расписать так:

$$\text{ФЗП} = \bar{ЗП} * \frac{Q}{\Pi}$$

Фонд заработной платы в базисном периоде по условию равен 55 млн. руб., а объём продукции по условию составил 210 млн. руб.:

$$\bar{ЗП}_0 \times \frac{210}{\Pi_0} = 55$$

Оставим неизвестные в левой части:

$$\frac{\bar{ЗП}_0}{\Pi_0} = \frac{55}{210}$$

Фонд заработной платы в планируемом периоде:

$$\text{ФЗП}_{\text{пл}} = \bar{ЗП}_{\text{пл}} * \frac{Q_{\text{пл}}}{\Pi_{\text{пл}}}$$

По условию задачи в планируемом периоде предполагается увеличить среднюю заработную плату на 5%:

$$\bar{ЗП}_{\text{пл}} = 1,05 * \bar{ЗП}_0$$

объём выпускаемой продукции – на 11%:

$$Q_{\text{пл}} = 210 * 1,11$$

производительность труда – на 7%:

$$\Pi_{\text{пл}} = 1,07 * \Pi_0$$

Учитывая эти изменения, распишем фонд заработной платы в планируемом периоде:

$$\text{ФЗП}_{\text{пл}} = \frac{1,05 * \bar{ЗП}_0 * 210 * 1,11}{1,07 * \Pi_0} = \frac{1,05 * 210 * 1,11}{1,07} * \frac{\bar{ЗП}_0}{\Pi_0}$$

$$\frac{\bar{ЗП}_0}{\Pi_0} = \frac{55}{210}$$

Делаем замену:

$$\begin{aligned} \text{ФЗП}_{\text{пл}} &= \frac{1,05 * 210 * 1,11}{1,07} * \frac{55}{210} = \frac{1,05 * 1,11}{1,07} * 55 = 1,0893 * 55 \\ &= 59,909 \text{ млн. руб} \end{aligned}$$

Планируемый фонд заработной платы вырастет на 8,93%.

II способ.

$$\Pi = \frac{Q}{\bar{q}} \Rightarrow \bar{q} = \frac{Q}{\Pi}$$

Как взаимосвязаны между собой величины, также взаимосвязаны и индексы:

$$I_{\Pi} = \frac{I_Q}{I_{\bar{q}}} \Rightarrow I_{\bar{q}} = \frac{I_Q}{I_{\Pi}} = \frac{1,11}{1,07} = 1,0374$$

или 103,74%

Следовательно, среднегодовая численность работников в планируемом периоде увеличится на 3,7%.

Вычислим изменение фонда заработной платы, используя взаимосвязь индексов:

$$I_{\text{ФЗП}} = I_{\text{ЗП}} * I_{\bar{q}} = 1,05 * 1,0374 = 1,0893$$

или 108,93%

Следовательно, фонд заработной платы увеличился на 8,9%.

Найдём его величину в планируемом периоде:

$$\text{ФЗП}_{\text{пл}} = 1,0893 * 55 = 59,909 \text{ млн. руб.}$$

Задание на практическое занятие

Выполните задания 1, 2, 3 письменно в тетради для практических занятий, используя приведенный выше учебный материал.

Задание 1. Решите задачу:

Рабочий-сдельщик заготовил 3000 кг вторичного сырья (расценка за 1 т - 300 руб.). Кроме того, им было реализовано товара на сумму 1350 руб. (премия от суммы продаж составляет 3%). Определите полный заработок рабочего.

Задание 2. Решите задачу:

Рабочий-сдельщик выполнил норму выработки продукции на 130%. Его заработок по прямым сдельным расценкам составил 900 руб. на норму выработки. По внутривзаводскому положению сдельные расценки за продукцию, выработанную сверх нормы до 120%, повышаются в 1,3 раза, от 120 до 130% - в 1,5 раза. Определите полный заработок рабочего.

Задание 3. Решите задачу:

Статистика оплаты труда и затрат на рабочую силу в базисном периоде объем продукции составил 310 млн. руб., а ФЗП – 65 млн. руб. В планируемом периоде предполагается увеличить среднюю заработную плату на 7%, объем выпускаемой продукции – на 12%, производительность труда – на 8%. Рассчитать фонд заработной платы в планируемом периоде. Сделать необходимые выводы. Решите задачу двумя способами.

Критерии оценивания решения задач

Максимальная оценка – 5 баллов.

За верное выполнение заданий 1, 2 выставляется положительная оценка – по 1,5 балла за каждое задание.

За верное выполнение задания 3 выставляется положительная оценка – 2 б.

За неверное выполнение заданий 1,2,3 выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Практическое занятие 9

Расчёт сметы затрат на производство

Цель занятия: отработка навыков расчёта сметы затрат на производство и расчёта себестоимости единицы продукции

Краткие теоретические сведения

Согласно отраслевой инструкции по планированию, учёту и калькуляции себестоимости электрической и тепловой энергии учет затрат и калькулирования себестоимости производства и передачи электрической и тепловой энергии осуществляется по следующим статьям расходов:

1. Топливо на технологические цели.
2. Вода на технологические цели.
3. Основная заработная плата производственных рабочих.
4. Дополнительная заработная плата производственных рабочих.
5. Отчисления на социальное страхование с заработной платы производственных рабочих.
6. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования.
7. Расходы по подготовке и освоению производства.
8. Общепроизводственные расходы.
9. Общехозяйственные (общестанционные) расходы.
10. Покупательная энергия.

Топливную статью годовых эксплуатационных расходов предприятия в энергетике (B_n) рассчитывают как сумму произведений цен соответствующих видов топлива (Π) на объём годовой потребности в соответствующем виде топлива ($\Pi_{i\text{рик}}$):

$$B_n = \sum_{i=1}^m \Pi_{ni} \cdot \Pi_{i\text{рик}}$$

где m - количество используемых видов топлива.

Задача 1. Рассчитаем годовые эксплуатационные расходы энергетического предприятия на топливо, если цена мазута составляет 6450 руб./ т, а объём годовой потребности в соответствующем топливе – 100 т.

Решение. Согласно формуле (5.3) годовые затраты на топливо составят
 $B_n = 6\,450 \cdot 100 = 645\,000$ руб.

При одновременном производстве электрической и теплоэнергии (на ТЭЦ) годовой расход топлива рассчитывают по каждому из видов энергии (на производство электроэнергии - $B_{\text{эпик}}$ и на производство тепла $B_{\text{тнпик}}$). В свою очередь, потребность в сырье и материалах по каждому их виду ($M_{i\text{рик}}$) вычисляется, исходя из материалоемкости (или нормы материальных затрат - M_i) на единицу продукции (Π_i):

$$M_{i\text{рик}} = M_i \cdot \Pi_i$$

Аналогично при расчете годовой потребности в топливе, исходя из норм удельных расходов топлива на производство электрической (b_e) и тепловой (b_m) энергии, учитывается плановый (расчетный) объем производства электро- и теплоэнергии ($W_{\text{эпик}}$ кВт ч / год и $Q_{\text{тпик}}$, Гкал / год):

$$\begin{aligned} B_{\text{эпик}} &= b_e \cdot W_{\text{эпик}}, \\ B_{\text{тпик}} &= b_m \cdot Q_{\text{тпик}}. \end{aligned}$$

Задача 2. Определить потребность в топливе за текущий период, если при производстве тепловой электроэнергии норма удельных расходов топлива составляет 450 руб. / Гкал, объем производства теплоэнергии - 1200 Гкал, при производстве электроэнергии норма удельных расходов топлива равен 4200 руб. / тыс. кВт • ч, объем производства электроэнергии - 20 млн. кВт • ч.

Решение. Согласно формулам:

$$B_{\text{эпик}} - 450 \cdot 1200 = 540 \text{ тыс. руб.};$$

$$B_{\text{тпик}} - 4200 \cdot 20000 = 84 \text{ млн. руб.}$$

Вода на технологические цели. Статья "Вода на технологические цели" применяется на тепловых электростанциях, районных котельных и в тепловых сетях. В статье отражаются расходы на воду, расходуемую на технологические цели, расходы по химической очистке воды, заработную плату, стоимость химических реактивов и других вспомогательных материалов. Вода, расходуемая на технологические цели, потребляется:

- В котлотурбинном цехе – на питание котлов, для гидрозолоудаления системы циркуляционного водоснабжения;
- В теплофикационном отделении – для пополнения системы теплофикации и отпуска потребителям горячей воды
- В электроцехе – для охлаждения трансформаторов.

Вода, получаемая со стороны, а также от собственного водоснабжения и химически очищенная вода собственного приготовления, оценивается по фактической себестоимости.

Основная заработная плата производственных рабочих. В статье «Основная заработная плата производственных рабочих» относят заработную плату производственных рабочих и специалистов, непосредственно участвующих в процессе производства, передачи и распределения энергии. Эта статья содержит расходы на выплату основной заработной платы, исчисленной в соответствии с принятыми предприятием системами оплаты труда, в виде тарифных ставок (окладов) и сдельных расценок для работников, непосредственно занятых производством продукции.

Дополнительная заработная плата производственных рабочих включает расходы на выплату основной работникам предприятия дополнительной заработной платы, начисленной за работу сверх установленных норм, за трудовые достижения и изобретательность, за особые условия труда. Также учитываются доплаты, надбавки, гарантийные и компенсационные выплаты, предусмотренные законодательством, премии, связанные с выполнением производственных задач и функций.

Отчисления на социальное страхование с заработной платы производственных рабочих помещают отчисления от суммы основной и дополнительной заработной платы по установленным ставкам единого социального взноса для – 36,3 %.

Составляющая себестоимости по заработной плате ($B_{\text{т}}$) может рассчитываться по-разному. Как правило, для действующего производства исчисляется полный фонд заработной платы со всеми начислениями ($\Phi_{\text{он}}$) или бухгалтерской отчетностью берется фактический фонд заработной платы по каждому работнику (Φ_i), исходя из его конкретного заработка с начислениями:

$$B_{\text{зп}} = \Phi_{\text{он}} = \sum_{i=1}^L (\Phi_i \cdot (1 + p_{\text{ис}})),$$

где $p_{\text{ис}}$ - начисления на заработную плату (единый социальный взнос)
 L - численность работников.

Задача 3. Определить месячную заработную плату рабочего 4-го разряда по повременной оплате стираемые. Почасовая тарифная ставка рабочего составляет 10 руб., им отработано за месяц 171 ч., единый социальный взнос – 40% от тарифной ставки.

Решение: Согласно формуле (5.7) фонд заработной платы этого работника с начислениями составит: $171 \cdot 10 + 171 \cdot 10 \cdot 0,4 = 2394$ руб.

В плановых расчетах могут исчисляться эти расходы, исходя из средней заработной платы одного работника ($\Phi_{\text{1ср}}$), умноженной на численность персонала предприятия (L):

$$B_{\text{зп}} = \Phi_{\text{1ср}} \cdot L.$$

Задача 4. Определим заработную плату рабочих котельного цеха, если средняя зарплата одного работника основного состава работников составляет 2450 руб. при численности основного состава работников данного цеха 36 человек.

Решение: Согласно формуле: $B_{\text{зп}} = 2450 \cdot 36 = 88\,200$ руб.

Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования включают в себя:

- расходы на полное восстановление основных производственных фондов в виде амортизационных отчислений;
- сумму уплаченных арендатором процентов (вознаграждения) за использование предоставленных в оперативную и финансовую аренду основных фондов технологического назначения;
- расходы на проведение текущего ремонта, технического осмотра и техническое обслуживание оборудования, в том числе взятого во временное пользование по договорам оперативной аренды (лизинга), за исключением его реконструкции и модернизации;
- расходы на содержание цеховых транспортных средств;
- износ малоценных необоротных материальных активов;
- другие расходы, связанные с содержанием и эксплуатацией оборудования (зарплата вспомогательного персонала, затраты на электроэнергию и т.д.).

Если эта статья расходов является крупнейшей в составе годовых затрат по эксплуатации, такое производство называется капиталоемким.

Задача 5. Оформить смету затрат на производство:

На заводе изготовлены 500 шт. единиц продукции А и 1000 шт. единиц продукции Б. Требуется составить смету затрат на производство и калькуляцию себестоимости каждого изделия.

Данные для решения задачи (тыс. руб.) приводятся в таблице:

Исходные показатели	Итого	На вид продукции	
		А	Б
1. Заработная плата производственных рабочих	400	320	80
2. Затраты на основные материалы	200	120	80
3. Зарплата административно-управленческого персонала	70	-	-
4. Заработная плата вспомогательных рабочих	90	-	-
5. Амортизация здания	50	-	-
6. Э/э на технологические цели	200	140	60
7. Электрическая энергия на освещение цеха	30	-	-
8. Амортизация оборудования	150	-	-
9. Прочие затраты	510	-	-

Решение: Чтобы составить смету затрат на производство, следует просуммировать однородные по экономическому содержанию издержки согласно имеющимся статьям сметы затрат.

1. В статье «материальные затраты» следует отразить стоимость основных материалов и издержки на э/э.

$$МЗ = 200 + 200 + 30 = 430 \text{ тыс. руб.}$$

2. В статье «издержки по оплате труда» следует отразить заработную плату производственных рабочих и административно-управленческого персонала:

$$ЗП = 400 + 70 + 90 = 560 \text{ тыс. руб.}$$

3. В статье «амортизация» следует отразить общую амортизацию стоимости здания и оборудования:

$$А = 50 + 150 = 200 \text{ тыс. руб.}$$

4. Прочие затраты:

$$ПЗ = 510 \text{ тыс. руб.}$$

Итого общие затраты по смете составят:

$$430 + 560 + 200 + 510 = 1\,700 \text{ тыс. руб.}$$

Однако смета затрат позволила нам определить общие издержки на производство продукции. Определим себестоимость каждого вида продукции, изделия А и изделия Б. В целях определения себестоимости каждого изделия составим калькуляцию. В исходной таблице косвенные затраты приведены в 3,4,5,7,9 строках, а в 1,2,6 приведены прямые затраты. Распределим косвенные затраты на продукцию пропорционально прямым затратам.

Сначала найдем коэффициенты, которые позволят перенести косвенные затраты на каждое из изделий.

а) изделие А:

$$K_A = (320 + 120 + 140) / (400 + 200 + 200) = 0,725;$$

б) изделие Б

$$K_B = 1 - 0,725 = 0,275.$$

Используя данные коэффициенты, заполним таблицу со статьями калькуляции каждого изделия.

Статья калькуляция себестоимости

Статья калькуляции	Затраты, тыс. руб.		
	Всего	Изделие А	Изделие Б
1. З/п производственных рабочих	400	320	80
2. Затраты на основные материалы	200	120	80
3. Э/э на технологические цели	200	140	60
4. Общепроизводственные затраты (строки 3,4,5,7,8,9 исходной таблицы)	900	652,5	247,5
Всего затраты	1700	1232,5	467,5
Затраты на единицу продукции	-	2,465	0,468

Задача 6. Предприятие выпустило 1000 единиц продукта, 800 единиц были проданы в том же месяце. Незавершенного производства нет. При изготовлении одной единицы продукции организация понесла следующие затраты (в денежных единицах):

- прямые переменные расходы – 400 000;
- затраты на оплату труда основных производственных рабочих (включая страховые взносы) – 250 000;
- расходы на ремонт оборудования – 50 000;
- расходы на рекламу – 15 000;
- амортизация основных средств – 55 000;
- заработная плата аппарата управления – 40 000;
- арендная плата – 25 000;
- постоянные расходы на продажу – 60 000.

Задание: определите себестоимость остатка произведенной, но не проданной партии продукции используя метод учета полных затрат.

Решение: Метод учёта постоянных затрат характеризует учёт затрат по полной себестоимости, когда себестоимость включает в себя производственные накладные расходы полностью (переменные и постоянные). Переменные производственные накладные расходы относят на продукт прямо, постоянные накладные расходы распределяют на продукт по плановой ставке распределения. Накладные расходы собираются на счете «Основное производство» как затраты на продукт вместе с прямыми материальными затратами и прямыми трудозатратами. После продажи затраты на продукт отражаются на счете «Затраты на товары проданные», на счет расходов. Поскольку затраты находятся на счетах

запасов до момента реализации продукции, эти затраты называются запасоёмкими затратами.

Суммируем прямые затраты: прямые переменные расходы + затраты на оплату труда основных производственных рабочих (включая страховые взносы) = $400\ 000 + 250\ 000 = 650\ 000$ ден. ед.

Суммируем постоянные и переменные накладные расходы: расходы на ремонт оборудования + расходы на рекламу + амортизация основных средств + заработная плата аппарата управления + арендная плата + постоянные расходы на продажу = $50\ 000 + 15\ 000 + 55\ 000 + 40\ 000 + 25\ 000 + 60\ 000 = 245\ 000$ ден. ед.

Общая сумма прямых и накладных расходов составляет:

$650\ 000 + 245\ 000 = 895\ 000$ ден. ед.

В условии сказано, что «при изготовлении одной единицы продукта организация понесла следующие затраты...». Это означает, что $895\ 000$ ден. ед. – это полные затраты на производство одной единицы продукта.

Также из условия известно, что предприятие выпустило 1000 единиц продукта, 800 единиц были проданы в том же месяце. Следовательно, остаток произведенной, но не проданной партии продукции (при условии отсутствия незавершенного производства), составляет: $1000 - 800 = 200$ ед.

Себестоимость остатка произведенной, но не проданной партии продукции, составляет:

$$895\ 000 * 200 / 1\ 000 = 179\ 000 \text{ тыс. ден. ед.}$$

Задание на практическое занятие

Выполните задания 1, 2, 3 письменно в тетради для практических занятий, используя приведенный выше учебный материал.

Решите следующие задачи, используя ход решений, представленных выше примеров.

Задание 1. Решите задачу:

Рассчитайте годовые эксплуатационные расходы энергетического предприятия на топливо, если цена мазута составляет 7050 руб./ т, а объем годовой потребности в соответствующем топливе - 200 т.

Задание 2. Решите задачу:

Определите потребность в топливе за текущий период, если при производстве тепловой электроэнергии норма удельных расходов топлива составляет 650 руб. / Гкал, объем производства теплоэнергии - 1600 Гкал, при производстве электроэнергии норма удельных расходов топлива равен 5200 руб. / тыс. кВт • ч, объем производства электроэнергии - 30 млн. кВт • ч.

Задание 3. Решите задачу:

Оформите смету затрат на производство:

на заводе изготовлены 600 шт. единиц продукции А и 2000 шт. единиц продукции Б. Требуется составить смету затрат на производство и калькуляцию себестоимости каждого изделия.

Данные для решения задачи (тыс. руб.) приводятся в таблице:

Исходные показатели	Итого	На вид продукции	
		А	Б
1. Заработная плата производственных рабочих	600	420	100
2. Затраты на основные материалы	300	220	100
3. Зарплата административно-управленческого персонала	80	-	-
4. Заработная плата вспомогательных рабочих	100	-	-
5. Амортизация здания	60	-	-
6. Э/э на технологические цели	300	240	160
7. Электрическая энергия на освещение цеха	50	-	-
8. Амортизация оборудования	250	-	-
9. Прочие затраты	650	-	-

Критерии оценивания решения задач

Максимальная оценка – 5 баллов.

За верное выполнение заданий 1, 2 выставляется положительная оценка – по 1 баллу за каждое задание.

За верное выполнение задание 3 выставляется положительная оценка – 3 балла.

За неверное выполнение заданий 1,2,3 выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Практическое занятие 10

Расчёт оптовой и розничной цены одного изделия

Цель занятия: отработка навыка расчёта оптовой цены одного изделия.

Краткие теоретические сведения

При решении задач на определение оптовой и отпускной цены предприятия надо помнить:

1. Оптовая цена предприятия ($C_{\text{опт.}}$) определяется по формуле:

$$C_{\text{опт.}} = П + Р$$

где П - прибыль на единицу продукции, руб.;

Р - расходы на единицу продукции (полная себестоимость единицы продукции), руб.

2. Отпускная цена предприятия определяется за формуле:

$$C_{\text{отп.}} = C_{\text{опт.}} + АН + НДС$$

где АН- акцизный налог, руб.;

НДС - налог на добавленную стоимость, руб.

3. Налог на добавленную стоимость определяется по формулам:

– если в цене нет налога, его надо к ней прибавить:

Сумма НДС рассчитывается по формуле:

$$\boxed{\text{НДС} = \text{Ц}_{\text{опт.}} * \% \text{ налога} / 100\%}$$

– если цена содержит НДС, его надо изъять из нее.

4. Сумма НДС рассчитывается по формуле:

$$\text{Цотп.} * \% \text{ налога.}$$

Задача 1. Расходы на единицу продукта составляют 1200 руб., плановый уровень рентабельности равняется 24%, ставка НДС - 20%. Определите оптовую и отпускную цену одного изделия.

Решение:

1) Прибыль, которая включается в цену 1 изделия, определяется по формуле:

$$\text{П} = \text{Р} * \text{Урент.} / 100\%$$

2) Определяем прибыль, которая была включена в цену 1 изделия:

$$\text{Ппред.план.} = 1200 * 24\% / 100\% = 288 \text{ (руб.)}$$

3) Оптовая цена предприятия определяется по формуле:

$$\text{Цопт.} = \text{П} + \text{Р}$$

$$\text{Цопт.} = 1200 + 288 = 1488 \text{ (руб.)}$$

4) Определяем сумму НДС:

$$\text{НДС} = \text{Ц}_{\text{опт.}} * \% \text{ налога} / 100\%$$

$$\text{НДС} = 1488 * 20\% / 100\% = 297,6 \text{ (руб.)}$$

5) Отпускную цену одного изделия определяем по формуле:

$$\text{Цотп.} = \text{Цопт.} + \text{НДС}$$

$$\text{Цотп.} = 1488 + 297,6 = 1785,6 \text{ (руб.)}$$

Ответ: оптовая цена одного изделия 1488 руб., отпускная цена - 1785,6 руб.

Задача 2. Рассчитать розничную цену 1 ед.продукта.

Исходные данные:

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

Решение задачи:

Оптовая цена изделия рассчитывается исходя из величины полной себестоимости и уровня рентабельности данного продукта:

$$3680 * (1 + 29/100) = 4747 \text{ ден. ед.}$$

Оптовая цена с учетом надбавки за высокое качество и соответствие международным стандартам составляет:

$$4747 * (1 + 15/100) = 5459 \text{ ден. ед.}$$

Оптовая цена с учетом акцизного сбора составляет:

$$5459 * (1 + 30/100) = 7097 \text{ ден. ед.}$$

Налог на добавленную стоимость рассчитывается в процентах от оптовой цены с учетом акцизного сбора:

$7097 \cdot 0,2 = 1419$ ден. ед.

Оптовая цена с учетом НДС составляет:

$7097 + 1419 = 8516$ ден. ед.

Торговая надбавка к оптовой цене рассчитывается по формуле:

$ТН = ЦО \cdot ТН\% / (100 - ТН\%) = 8516 \cdot 9 / (100 - 9) = 842$ ден. ед.

Розничная цена, т.е. цена, включающая торговую надбавку, составляет:

$8516 + 842 = 9358$ ден. ед.

Вывод: розничная цена 1 продукта составляет 9358 ден. ед.

Задание на практическое занятие

Выполните задания 1, 2 письменно в тетради для практических занятий, используя приведенный выше учебный материал.

Задание 1. Решите задачу:

Расходы на единицу продукта составляют 2200 руб., плановый уровень рентабельности равняется 25%, ставка НДС - 18%. Определите оптовую и отпускную цену одного изделия.

Задание 2. Решите задачу:

Рассчитать розничную цену 1 ед. продукта.

Исходные данные:

Статьи калькуляции	Значение
Полная себестоимость, ден. ед.	2680
Уровень рентабельности данного продукта, %	30
Надбавка за высокое качество и соответствие международным стандартам, %	14
Ставка акцизного сбора, %	20
Торговая надбавка к свободной отпускной цене с НДС, %	10

Критерии оценивания решения задач

Максимальная оценка – 5 баллов.

За верное выполнение заданий 1, 2 выставляется положительная оценка – по 2,5 балла за каждое задание.

За неверное выполнение заданий 1,2 выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Практическое занятие 11

Расчёт прибыли организации

Цель занятия: отработка навыка расчёта прибыли и рентабельности.

Краткие теоретические сведения

Рассмотрим задачи на определение прибыли и рентабельности и их решения:

Задача 1. Рассчитайте годовую прибыль предприятия, если доход за год составил 2,5 млн. рублей, годовые переменные издержки составили 0,5 млн.

рублей, постоянные издержки составили 1,2 млн. рублей. Рассчитайте рентабельность продаж.

Решение:

Прибыль и рентабельность расчёт.

Прибыль рассчитывается по формуле:

$$\boxed{\text{Прибыль} = \text{Доход} - \text{Общие издержки}}$$

Следовательно, прибыль = 2,5 - (0,5 + 1,2) = 0,8 млн. руб. или 800 тыс. руб.

Расчёт рентабельности продаж. Рентабельность продаж находят по формуле:

Формула рентабельности:

$$\boxed{\text{Рентабельность продаж} = \text{Прибыль} / \text{Общий доход}}$$

Рентабельность продаж = 0,8 / 2,5 = 0,32 или 32%.

Вывод по расчету рентабельности: Работа предприятия может рассматриваться эффективной при рентабельности продаж в 15%. В нашем примере рентабельность составляет 32%, следовательно уровень рентабельности очень хороший.

Задача 2. Найдите прибыль и определите рентабельность продаж продуктового магазина за месяц, если:

- выручка за данный месяц составила 4 500 000 рублей,
- средняя наценка на товары составила 22%.
- Затраты на покупку товаров для продажи: 3510 000 рублей, заработную плату за месяц составили 400 000 рублей, затраты на арендную плату и коммунальные услуги: 230 000 рублей.

Решение: Рассчитаем прибыль и рентабельность продаж.

Наценка составила 22%. Значит, прибыль предприятия за период будет равна 22% от 4 500 000 рублей, т.е. $0,22 * 4500\ 000 = 990\ 000$ рублей.

Однако если наценка добавляется к себестоимости товаров (как правило, определяемой исходя из прайс-листа поставщиков), то предприятие ещё из прибыли должно выплатить заработную плату, оплатить коммунальные услуги и погасить постоянные затраты (арендная плата). Поэтому прибыль уменьшится на данные затраты.

Реальная прибыль будет равна $990\ 000 - 400\ 000 - 230\ 000 = 360\ 000$ рублей.

Чистая прибыль (за минусом налога на прибыль) равна

$$\text{ЧП} = 360\ 000 - 0,2 * 360\ 000 = 288\ 000 \text{ рублей.}$$

Итак, наценка составила 22%. а рентабельность (прибыльность) продаж будет значительно ниже.

Найдём рентабельность продаж по валовой прибыли и по чистой прибыли. Рентабельность продаж рассчитывается по формуле:

Формула рентабельности: Рентабельность продаж = Прибыль / Выручка.

Тогда рентабельность продаж по валовой прибыли =

$$= \text{Валовая прибыль} / \text{Выручка} = 360\ 000 / 4500\ 000 = 0,08 \text{ или } 8\%.$$

Рентабельность продаж по чистой прибыли =

$$= \text{Чистая прибыль} / \text{Выручка} = 288\,000 / 4\,500\,000 = 0,064 \text{ или } 6,4\%.$$

Выводы рентабельности продаж: Нормальным считается значение рентабельности, превышающее 15%. Поскольку рентабельность продаж предприятия по валовой прибыли составила 8%, а по чистой прибыли 6,4%, то магазин работает недостаточно эффективно. Следует повысить среднюю наценку на реализуемую продукцию.

Задача 3. Рассчитать общую и расчетную рентабельность предприятия за отчетный год по себестоимости и среднегодовой стоимости основных фондов и оборотных средств по следующим данным:

Показатели	Значение
1. Реализовано продукции, тыс. ден. ед.	1120,0
2. Полная себестоимость реализованной продукции, тыс. ден. ед.	892,0
3. Прибыль от прочей реализации и услуг непромышленного характера, тыс. ден. ед.	164,8
4. Прибыль от внереализационных операций, тыс. ден. ед.:	
а) уплачено штрафов и пени	19,6
б) взыскано штрафов с других предприятий	26,8
5. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. ден. ед.	2906,0
6. Среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств, тыс. ден. ед.	305,0
7. Налог на прибыль, %	25%
8. Плата за банковский кредит, тыс. ден. ед.	2,8

Решение: При оценке экономических результатов деятельности предприятия используют показатели общей и расчетной рентабельности. Для их расчета необходимо определить:

1. Прибыль до налогообложения:

$$1120,0 - 892,0 + 164,8 - 19,6 + 26,8 = 400,0 \text{ тыс. ден. ед.};$$

2. Чистую прибыль:

$$400,0 - 400,0 * 0,25 - 2,8 = 297,2 \text{ тыс. ден. ед.};$$

3. Сумму основных и оборотных фондов:

$$2906,0 + 305,0 = 3211,0 \text{ тыс. ден. ед.}$$

Общая рентабельность определяется как отношение прибыли до налогообложения и выплаты процентов к стоимости основных и оборотных фондов.

4. Величина общей рентабельности составляет:

$$400,0 / 3211,0 = 0,125 \text{ (12,5\%)}.$$

5. Расчетная рентабельность – это отношение чистой прибыли к стоимости основных и оборотных фондов:

$$297,2 / 3211,0 = 0,093 \text{ (9,3\%)}.$$

Исходя из результатов расчетов, предприятие работает рентабельно.

Величина общей рентабельности составляет 12,5%, а расчетной рентабельности – 9,3%.

Выполните практические задания письменно:

Решите задачи, используя ход решений, представленных выше примеров.

Задание 1. Решите задачу:

Найдите прибыль и определите рентабельность продаж продуктового магазина за месяц, если:

выручка за данный месяц составила 5 500 000 рублей,
средняя наценка на товары составила 23%.

Затраты на покупку товаров для продажи: 4510 000 рублей, заработную плату за месяц составили 500 000 рублей, затраты на арендную плату и коммунальные услуги: 330 000 рублей.

Задание 2. Решите задачу:

Рассчитать общую и расчетную рентабельность предприятия за отчетный год по себестоимости и среднегодовой стоимости основных фондов и оборотных средств по следующим данным:

Показатели	Значение
1. Реализовано продукции, тыс. ден. ед.	2120,0
2. Полная себестоимость реализованной продукции, тыс. ден. ед.	992,0
3. Прибыль от прочей реализации и услуг непромышленного характера, тыс. ден. ед.	264,8
4. Прибыль от внереализационных операций, тыс. ден. ед.:	
а) уплачено штрафов и пени	29,6
б) взыскано штрафов с других предприятий	16,8
5. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. ден. ед.	3906,0
6. Среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств, тыс. ден. ед.	405,0
7. Налог на прибыль, %	25%
8. Плата за банковский кредит, тыс. ден. ед.	1,8

Критерии оценивания решения задач

Максимальная оценка – 5 баллов.

За верное выполнение заданий 1, 2 выставляется положительная оценка – по 2,5 балла за каждое задание.

За неверное выполнение заданий 1,2 выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Практическое занятие 12

Расчёт рентабельности активов, текущих издержек (продукции) и продаж

Цель занятия: отработка навыка расчёта рентабельности активов, текущих издержек (продукции) и продаж.

Краткие теоретические сведения

Рентабельность – относительный показатель экономической эффективности. Рентабельность комплексно отражает степень эффективности использования материальных, трудовых и денежных ресурсов, а также природных богатств. Коэффициент рентабельности рассчитывается как отношение прибыли к активам, ресурсам или потокам, её формирующим. Может выражаться как в прибыли на единицу вложенных средств, так и в прибыли, которую несёт в себе каждая полученная денежная единица. Показатели рентабельности часто выражают в процентах.

Рентабельность активов – относительный показатель эффективности деятельности, частное от деления чистой прибыли, полученной за период, на общую величину активов организации за период. Один из финансовых коэффициентов, входит в группу коэффициентов рентабельности. Показывает способность активов компании порождать прибыль.

Рентабельность собственного капитала – относительный показатель эффективности деятельности, частное от деления чистой прибыли, полученной за период, на собственный капитал организации. Это один из финансовых коэффициентов, входит в группу коэффициентов рентабельности. Показывает отдачу на инвестиции акционеров с точки зрения учетной прибыли.

Для расчета рентабельности активов используют следующую формулу:

$$R_a = \Pi / A,$$

где Π – прибыль, руб.,

A – среднегодовая величина активов, руб.

Рассмотрим задачи на определение рентабельности активов, текущих издержек (продукции), продаж и их решения:

Задача 1. Активы предприятия составляют 115 млн. руб., выручка от продаж – 196 млн. руб., рентабельность продаж – 14,5%. Определите рентабельность активов.

Решение:

Рентабельность продаж определяется по формуле:

$$R_{пр} = \Pi * 100 / B,$$

где Π – прибыль, млн. руб.;

B – выручка от продаж, млн. руб.

Из этой формулы выражаем величину прибыли:

$$\Pi = B * R_{пр} / 100 = 196 * 14,5 / 100 = 28,42 \text{ млн. руб.}$$

Рентабельность активов рассчитывается по формуле:

$$P_a = \Pi * 100 / A,$$

где А – среднегодовая стоимость активов предприятия, млн. руб.

$$P_a = 28,42 * 100 / 115,00 = 24,71\%.$$

Таким образом, 1 руб. активов предприятия дает прибыль в размере 24,71 коп. в год.

Задача 2. Предприятие производит два вида продукции: А и Б. Объем производства продукции А равен объёму реализации и составляет 4 тысячи единиц изделий. Известно, что цена на продукцию А равна 1350 руб. за единицу. Совокупные затраты на производство и реализацию продукции вида Б равны 4500 тыс. руб., а прибыль от ее реализации 1500 тыс. руб. Определить выручку предприятия от продаж продукции А и Б.

Решение:

Выручка R от реализации продукции вида А в данном случае может быть рассчитана по формуле:

$$R = P \cdot Q,$$

где Р – цена на данную продукцию предприятия, руб.

Q – выпуск и реализация, шт.

Подставив известные значения цены и выпуска, получаем:

$$R = 1350000 \text{ руб.} * 4000 \text{ шт.} = 5400 \text{ тыс. руб.}$$

При известных совокупных затратах на производство продукции и прибыли, которая будет иметь место после ее продажи, выручку R определяют как сумму совокупных затрат S и прибыли П:

$$R = S + \Pi$$

Таким образом, выручка от продаж продукции вида Б будет равна:

$$R = 4500000 \text{ руб.} + 1500000 \text{ руб.} = 6000 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: выручка предприятия от продаж продукции А равна 5400 тыс. руб., а продукции Б – 6000 тыс. руб.

Задача 3. Объем производства продукции предприятия равен объёму реализации и составляет 2 тысячи единиц изделий. Общие постоянные издержки равны 3000 тыс. руб., а общие переменные – 2900 тыс. руб. Соответственно, их сумма образует совокупные издержки величиной 5900 тыс. руб. рассчитать удельные расходы предприятия для каждого вида издержек.

Решение:

Удельные расходы предприятия в общем случае определяются как отношение общих издержек к объёму производства. Расчет удельных расходов по видам издержек будет иметь вид:

$$c = \frac{C}{Q}; v = \frac{V}{Q}; s = \frac{S}{Q},$$

где: С – общие постоянные издержки;

V – общие переменные издержки;

S – совокупные издержки;

Q – объем продукции.

В частном случае совокупные удельные издержки s могут быть рассчитаны как сумма удельных постоянных c и удельных переменных издержек v .

Подставив данные, известные из условия задачи, получаем:

$$c = \frac{3000}{2} = 1500 \text{ руб.}; \quad v = \frac{2900}{2} = 1450 \text{ руб.}; \quad s = \frac{5900}{2} = 2950 \text{ руб.}$$

Ответ: совокупные удельные издержки равны 2950 руб., удельные постоянные издержки составляют 1500 руб., а удельные переменные – 1450 руб.

Задача 4. Совокупные затраты на производство и реализацию продукции предприятия составляют 3760 тыс. руб. Объем производства продукции равен объему реализации и составляет 7 тысяч единиц изделий. Известно, что цена на продукцию равна 1115 руб. за единицу. Определить, чему равна прибыль предприятия.

Решение:

Прибыль предприятия рассчитывают исходя из разницы между выручкой предприятия и его совокупными затратами:

$$\Pi = R - S.$$

Здесь Π – прибыль, R – выручка, а S – совокупные затраты.

Выручку определим по формуле (1):

$$R = 3760 \text{ тыс. руб.} \cdot 7000 \text{ ед.} = 7850 \text{ тыс. руб.}$$

Теперь рассчитаем прибыль:

$$\Pi = 7850 \text{ тыс. руб.} - 3760 \text{ тыс. руб.} = 4045 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: прибыль от реализации продукции предприятия равна 4045 тыс. руб.

Задача 5. Существует 2 направления предпринимательской деятельности на предприятии. Основные показатели, которые характеризуют эти направления, сведены в табл. 1. Определить, какое направление является наиболее прибыльным при условии, что объем производства во всех анализируемых случаях равен объему реализации и составляет 4 тыс. шт.

Таблица 1

	Объем реализации, тыс. шт.	R, тыс. руб.	S, тыс. руб.
1	4	5400	4700
2	4	6000	4500

В таблице использованы следующие обозначения:

R – выручка, S – совокупные издержки.

Решение:

Чтобы определить, какое направление наиболее прибыльное, необходимо рассчитать прибыль от реализации продукции по формуле, а затем – прибыль, которая приходится на единицу продукции:

$$n = \frac{\Pi}{Q},$$

где n – прибыль от реализации, руб.

Q – объем реализации, ед.

Сведем алгоритм расчёта в таблицу 2:

Таблица 2

Объём реализации, тыс. шт.	R, тыс. руб.	S, тыс. руб.	Прибыль (убыток)	
			на единицу, руб/шт	от реализации, тыс. руб.
4	5400	4700	$\frac{700}{4} = 175$	$5400 - 4700 = 700$
4	6000	4500	$\frac{1500}{4} = 375$	$6000 - 4500 = 1500$

Из табл. 2 видно, что наиболее прибыльным является второе направление деятельности, так как прибыль на единицу продукции и прибыль от реализации продукции в этом случае больше чем в два раза.

Ответ: наиболее прибыльным является второе направление деятельности.

Задача 6. Предприятие производит продукцию вида А по цене 1500 рублей за единицу. Удельные переменные расходы составляют 1450 руб. Общая величина постоянных расходов равна 3000 тыс. руб. Определить величину критического объема продукции.

Решение:

Расчёт критического объема продукции производим по формуле:

$$q_{кр} = \frac{C}{P - v},$$

где С – общие постоянные издержки, руб.;

Р – цена на данную продукцию предприятия, руб.;

v – удельные переменные издержки, руб/шт.

Подставляем известные значения в формулу (6) и получаем:

$$q_{кр} = \frac{3000000}{1500 - 1450} = 60000 \text{ ед.}$$

Ответ: величина критического объема продукции равна 60 тыс.ед.

Задача 7. Постановка задачи:

На основе данных, приведенных в таблице 3 (элемент сметы затрат на производство и реализацию продукции), рассчитать затраты на производство продукции.

Таблица 3

	Элементы затрат	тыс. руб.
1	Материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов)	110000
	В том числе:	
	сырье и материалы	104000
	природное сырье	640
	топливо	584
	энергия	1760
2	Затраты на оплату труда	45444
3	Отчисления на социальные нужды	17724
	В том числе:	

	на социальное страхование	2456
	в пенсионный фонд	12724
	страховой тариф	908
	на медицинское страхование	1636
4	Амортизация основных фондов	14000
5	Прочие затраты	5600
6	Итого затрат на производство	

Решение:

Технология решения задачи:

Затраты на производство продукции рассчитываем путем сложения всех затрат предприятия по элементам:

$$Z_{\text{пр}} = 110000 + 45444 + 17724 + 14000 + 5600 = 192768 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: затраты на производство продукции составляют 192768 тыс. руб.

Задача 8. Постановка задачи:

Затраты на производство продукции предприятия составляют 192768 тыс. руб., затраты, списанные на непроизводственные счета, равны 9320 тыс. руб. Уменьшение остатков расходов будущих периодов составляет 1600 тыс. руб., а уменьшение остатков незавершенного производства – 4400 тыс. руб. Рассчитать производственную себестоимость товарной продукции предприятия.

Решение:

Чтобы рассчитать производственную себестоимость товарной продукции, нужно учесть затраты на производство за вычетом непроизводственных расходов, а также изменение остатков расходов будущих периодов и незавершенного производства:

$$S_{\text{пр}} = Z_{\text{пр}} - P_{\text{непроиз}} - P_{\text{ост}}$$

где $S_{\text{пр}}$ – производственная себестоимость товарной продукции, руб.;

$Z_{\text{пр}}$ – затраты на производство продукции, руб.;

$P_{\text{непроиз}}$ – непроизводственные расходы, руб.;

$P_{\text{ост}}$ – прирост (уменьшение) остатков расходов будущих периодов и остатков незавершенного производства, руб.

Теперь определим по этой формуле производственную себестоимость товарной продукции предприятия:

$$S_{\text{пр}} = 192768 - 9320 - 1600 - 4400 = 177448 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: производственная себестоимость товарной продукции предприятия равна 177448 тыс. руб.

Задача 9. Рассчитать полную себестоимость товарной продукции предприятия, если производственная себестоимость товарной продукции равна 177448 тыс. руб., а величина коммерческих расходов составляет 3520 тыс. руб.

Решение:

Полная себестоимость товарной продукции предприятия $S_{\text{п}}$ складывается из производственной себестоимости и коммерческих расходов:

$$S_{\text{п}} = S_{\text{пр}} + P_{\text{комм}}$$

где $S_{пр}$ – производственная себестоимость товарной продукции, руб.;

$P_{комм}$ – коммерческие расходы, руб.

Подставляем известные значения в формулу:

$$S_{п} = 177448 + 3520 = 180968 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: полная себестоимость товарной продукции предприятия равна 180968 тыс. руб.

Задание на практическое занятие

Выполните задания 1, 2, 3 письменно в тетради для практических занятий, используя приведенный выше учебный материал.

Задание 1. Решите задачу:

Активы предприятия составляют 125 млн. руб., выручка от продаж – 209 млн. руб., рентабельность продаж – 15,8%. Определите рентабельность активов.

Задание 2. Решите задачу:

Объем производства продукта предприятия равен объему реализации и составляет 3 тысячи единиц изделий. Общие постоянные издержки равны 5000 тыс. руб., а общие переменные – 6700 тыс. руб. Соответственно, их сумма образует совокупные издержки величиной 4300 тыс. руб. рассчитать удельные расходы предприятия для каждого вида издержек.

Задание 3. Решите задачу:

Существует 2 направления предпринимательской деятельности на предприятии. Основные показатели, которые характеризуют эти направления, сведены в табл. 1. Определить, какое направление является наиболее прибыльным при условии, что объем производства во всех анализируемых случаях равен объему реализации и составляет 4 тыс. шт.

Таблица 4

	Объем реализации, тыс. шт.	R, тыс. руб.	S, тыс. руб.
1	4	6700	6500
2	4	7800	7600

В таблице использованы следующие обозначения:

R – выручка, S – совокупные издержки.

Критерии оценивания решения задач

Максимальная оценка – 5 баллов.

За верное выполнение задания 3 выставляется положительная оценка – 2,5 балла.

За верное выполнение заданий 1, 2 выставляется положительная оценка – 1,5 балл за каждое задание.

За неверное выполнение заданий 1, 2, 3 выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Содержание

Введение	3
Перечень практических занятий	3
Практическое занятие 1	4
Практическое занятие 2	9
Практическое занятие 3	13
Практическое занятие 4	15
Практическое занятие 5	19
Практическое занятие 6	23
Практическое занятие 7	26
Практическое занятие 8	30
Практическое занятие 9	34
Практическое занятие 10	40
Практическое занятие 11	42
Практическое занятие 12	46