

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого»

Кафедра «Экономика и управление в отраслях»

С. Е. Астраханцев, Г. А. Карпина

**ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

ПРАКТИКУМ

**для студентов специализации 1-25 01 07 15
«Экономика и управление на предприятии
агропромышленного комплекса»
дневной и заочной форм обучения**

Электронный аналог печатного издания

Гомель 2010

УДК 631(075.8)
ББК 65.321-801я73
А91

*Рекомендовано к изданию научно-методическим советом
гуманитарно-экономического факультета ГГТУ им. П. О. Сухого
(протокол № 6 от 26.06.2009 г.)*

Рецензент: канд. экон. наук, доц. каф. «Экономика» ГГТУ им. П. О. Сухого *А. В. Воронич*

Астраханцев, С. Е.
А91 Организация производства на предприятии агропромышленного комплекса : практикум для студентов специализации 1-25 01 07 15 «Экономика и управление на предприятии агропромышленного комплекса» днев. и заоч. форм обучения / С. Е. Астраханцев, Г. А. Карпина. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2010. – 66 с. – Систем. требования: PC не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Windows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://lib.gstu.local>. – Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-985-6514-97-8.

Содержит методические рекомендации и задания для проведения практических занятий по курсу «Организация производства на предприятии агропромышленного комплекса».

Для студентов специализации 1-25 01 07 15 «Экономика и управление на предприятии агропромышленного комплекса» дневной и заочной форм обучения.

УДК 631(075.8)
ББК 65.321-801я73

ISBN 978-985-6514-97-8

© Астраханцев С. Е., Карпина Г. А., 2010
© Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», 2010

Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

Тема 1. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ КУРСА. СИСТЕМНЫЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Вопросы для обсуждения

1. Современное производство как сложная организационная система. АПК в системе народного хозяйства страны.
2. Предмет и метод науки об организации производства. Предмет, цель и задачи курса.
3. Организация общественного производства: основные понятия, сущность и формы.
4. Системный подход к исследованию производства.
5. Производственные системы, их характеристика и современные тенденции развития.
6. Предприятие – самостоятельная производственная система. Основные организационно-правовые формы предприятий АПК.

Рекомендуемая литература: [1]–[3], [11], [12], [19], [22], [27], [29].

Тема 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА ВО ВРЕМЕНИ И В ПРОСТРАНСТВЕ

Вопросы для обсуждения и примеры

1. Сущность понятия «производственный процесс», структура и классификация. Приведите примеры производственных процессов на предприятиях АПК.
2. Производственная структура предприятия и производственный процесс: взаимосвязь и влияние на состав элементов.
3. Назовите основные факторы, влияющие на длительность цикла простого и сложного производственного процесса.
4. На примере процесса производства определенного вида продукции АПК покажите пути сокращения длительности цикла и их эффективность.

Пример 2.1. Определить длительность технологического и производственного циклов обработки партии деталей из 15 шт. при последовательном, параллельно-последовательном и параллельном ви-

дах движения. Величина транспортной партии равна 5 деталям; нормы времени по операциям соответственно – 2,0, 3,0 и 4,5 мин/шт. На первой и второй операциях установлено по одному станку, на третьей – два станка. Среднее межоперационное время перерывов – 2 мин. Работа производится в две смены. Длительность смены – 8 ч, длительность естественных процессов – 30 мин. Построить графики производственных процессов.

Решение. Для последовательного вида движения технологический цикл определяется по формуле

$$T_{\text{т.пос}} = n \sum_{i=1}^u t_i : w_i ,$$

тогда $T_{\text{т.пос}} = 15 \cdot \left(\frac{2}{1} + \frac{3}{1} + \frac{4,5}{2} \right) = 108,7$ мин.

Производственный цикл в календарных днях:

$$\begin{aligned} T_{\text{п.пос}} &= \frac{1}{T_{\text{см}} f k} \left[n \sum_{i=1}^u t_i : w_i + u T_{\text{мо}} \right] + \frac{T_{\text{е}}}{24} = \\ &= \frac{1}{480 \cdot 2 \cdot 0,706} \left[15 \cdot \left(\frac{2}{1} + \frac{3}{1} + \frac{4,5}{2} \right) + 2 \cdot 3 \right] + \frac{30}{24 \cdot 60} = 0,23 \text{ кал. дн.} \end{aligned}$$

Для параллельно-последовательного вида движения технологический цикл определяется по формуле

$$\begin{aligned} T_{\text{т.пп}} &= n \sum_{i=1}^u t_i : w_i - (n - n_m) \sum_{i=1}^u (t_i : w_i)_{\text{min}} = \\ &= 108,7 - (15 - 5) \cdot \left(\frac{2}{1} + \frac{4,5}{2} \right) = 66,2 \text{ мин.} \end{aligned}$$

Производственный цикл в календарных днях при параллельно-последовательном виде движения:

$$\begin{aligned} T_{\text{п.пп}} &= \frac{1}{T_{\text{см}} f k} \left[n \sum_{i=1}^u t_i : w_i - (n - n_{\text{т}}) n \sum_{i=1}^u (t_i : w_i)_{\text{min}} + u T_{\text{мо}} \right] + \frac{T_{\text{е}}}{24} = \\ &= \frac{1}{480 \cdot 2 \cdot 0,706} \left[108,7 - (15 - 5) \cdot \left(\frac{2}{1} + \frac{4,5}{2} \right) + 2 \cdot 3 \right] + \frac{30}{24 \cdot 60} = 0,13 \text{ кал. дн.} \end{aligned}$$

Для параллельного вида движения:

$$T_{\text{т.пар}} = (n - n_{\text{т}})(t_i : w_i)_{\text{min}} + n_{\text{т}} \sum_{i=1}^u t_i : w_i =$$

$$= (15 - 5) \cdot \frac{3}{1} + 5 \cdot \left(\frac{2}{1} + \frac{3}{1} + \frac{4,5}{2} \right) = 66,2 \text{ мин};$$

$$T_{\text{п.пар}} = \frac{1}{T_{\text{см}} f k} \left[(n - n_{\text{т}})(t_i : w)_{\text{max}} + n_{\text{т}} \sum_{i=1}^u t_i : w_i + u T_{\text{мо}} \right] + \frac{T_{\text{е}}}{24} =$$

$$= \frac{1}{480 \cdot 2 \cdot 0,706} \left[(15 - 5) \cdot \frac{3}{1} + 5 \cdot \left(\frac{2}{1} + \frac{3}{1} + \frac{4,5}{2} \right) + 2 \cdot 3 \right] + \frac{30}{24 \cdot 60} = 0,13 \text{ кал. дн.}$$

Рекомендуемая литература: [1]–[3], [11], [12], [15], [19], [22], [27]–[29].

Задачи

2.1. Определите технологический (в минутах) и производственный (в календарных днях) циклы обработки деталей. Партия из 30 шт. обрабатывается последовательно. Межоперационное время равно 10 мин. Технологический процесс (табл. 2.1) ведется в две смены по 8 ч, коэффициент перевода рабочих дней в календарные – 0,7. Как изменится технологический и производственный циклы, если первая операция с целью улучшения качества будет разделена на две по одной минуте каждая (на этих операциях будет установлено по одному станку)?

Таблица 2.1

Показатель	Значение			
	1	2	3	4
Номер операции	1	2	3	4
Норма штучного времени, мин	2,0	5,0	12,0	8,0
Количество единиц оборудования, шт.	1	1	1	2

2.2. Определите графически цикл сложного производственного процесса изготовления партии изделий, состоящей из $n = 10 + X$. Величина X соответствует номеру варианта студента и устанавливается преподавателем.

Трудоемкость сборочных операций и изделия на 1 шт. представлена в табл. 2.2. На сборке СБ-11, СБ-12 и СБ-13 занято по два рабочих на каждой операции; на сборке СБ-1 – трое рабочих; на сборке

всех остальных сборочных единиц – по одному рабочему. Длительность межоперационных пролеживаний на сборочных операциях принять равной 1 ч.

Определите дату начала сборки в календарных днях, если срок сдачи изделий на склад готовой продукции 25 января.

Таблица 2.2

Показатель	Изделие, сборочная единица														
	М	СБ-1	СБ-2	СБ-3	СБ-4	СБ-11	СБ-12	СБ-13	СБ-21	СБ-22	СБ-31	СБ-32	СБ-41	СБ-42	СБ-43
Трудоемкость, ч	15	4,2	1,0	4,0	3,0	2,8	2,8	1,1	2,0	2,5	3,0	2,0	7,0	4,0	5,0

2.3. На участке обрабатываются детали пяти наименований – А, Б, В, Г, Д (табл. 2.3). Рассчитайте три варианта расстановки оборудования на участке: I (1, 2, 3, 4, 5); II (1, 2, 3, 5, 4); III (1, 2, 4, 3, 5). Для рассматриваемых вариантов определите грузооборот и найти планировку с минимальным грузооборотом.

Таблица 2.3

Деталь	Программа N_i , шт.	Масса q_i , кг	Маршруты обработки деталей (шифры станков)*
А	100	2,0	1–2–3
Б	200	1,5	3–4–1–5
В	200	0,5	2–4–3–1
Г	100	1,4	4–3–2–5
Д	500	1,0	3–1–4–5

* 1 – фрезерный станок; 2 – токарный; 3 – расточной; 4 – сверлильный; 5 – шлифовальный (расстояние между станками принято равным 3 м).

2.4. Проведите анализ производственной структуры предприятия: состав элементов структуры, функциональное назначение, взаимосвязь. Покажите влияние на производственную структуру предприятия отраслевой принадлежности, масштабов производства, типа производства и т. д. Исходные данные приведены в Приложении 1.

2.5. Проведите анализ технологической карты по производству продукции на предприятии АПК и определите длительность производственного цикла.

Тема 3. МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

Вопросы для обсуждения

1. Охарактеризуйте понятие «поточное производство» и назовите основные его признаки.

2. Какие принципы рациональной организации производственного процесса определяют эффективность поточного производства и почему?

3. Приведите примеры поточного производства, комплексной механизации и автоматизации производства продукции на предприятиях АПК.

4. Назовите и обоснуйте основные направления совершенствования организации производственного процесса.

Рекомендуемая литература: [1]–[4], [12], [19]–[21], [23], [25], [27], [29], [31], [33], [36].

Задачи

3.1. Определите такт линии, рассчитайте число рабочих мест, количество рабочих и степень их загрузки (занятости). Выберите тип и определите основные параметры конвейера, составить таблицу распределения разметочных знаков. Определите длительность цикла обработки детали. Линия предназначена для обработки фланцев, масса которых до обработки составляет 2,5 кг. Суточное задание – 450 шт. Шаг конвейера равен 1,5 м. Работа линии производится в две смены, продолжительность смены 8,2 ч. Нормы времени на выполнение операций приведены в табл. 3.1.

Таблица 3.1

Показатель	Значение						
Номер операции	1	2	3	4	5	6	7
Норма времени, мин	12,0	10,8	23,4	13,0	5,8	10,8	5,4

Технологические потери отсутствуют. Регламентированными перерывами пренебречь.

3.2. По приведенным ниже данным (табл. 3.2) определите такт работы поточной линии для механической обработки изделий *A* и *B*, произведите проверку синхронности операций (операции считаются неделимыми), выберите тип конвейера и рассчитайте основные пара-

метры линии: количество рабочих мест (по операциям и общее), списочное количество рабочих, скорость конвейера, длину рабочего участка конвейера (при одностороннем расположении рабочих мест), занимаемую конвейером площадь, длительность производственного цикла изготовления, сменный выпуск на 1 м^2 производственной площади, на одного рабочего. Радиус барабанов конвейера принять равным $0,5 \text{ м}$.

Таблица 3.2

Показатель		Номер операции по изготовлению изделия									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Норма времени на операцию, мин	Изделие А	4,00	7,00	5,00	2,00	12,00	21,00	37,0	15,00	18,00	27,00
	Изделие В	3,09	6,18	3,11	3,08	12,36	21,64	37,09	15,46	18,55	27,82

Суточная программа выпуска изделия А (или В) $N_{\text{в.сут}}$, шт.	290
Технологические потери a , %	3
Количество рабочих смен в сутки f , шт.	2
Номинальный фонд времени работы в смену $T_{\text{см}}$, мин.	492
Продолжительность регламентированных перерывов $T_{\text{пер}}$, мин	30
Площадь цеха, отводимая под оборудование, s , м^2	100
Площадь, занимаемая в среднем единицей оборудования, $S_{\text{об}}$, м^2	2
Габариты заготовки $L \times H$, мм	400×200
Шаг конвейера l_0 , мм	300
Потери рабочего времени b , %	5
Средняя длина единицы оборудования $L_{\text{об}}$, м	2
Расстояние между оборудованием вдоль линии его расположения $L_{\text{м.о}}$, м	0,5

3.3. На линии производится обработка валиков трех типоразмеров А, Б и В. Годовое задание соответственно равно 26, 40, 60 тыс. шт. Режим работы линии – двухсменный. Потери времени на ремонт составляют 5 %. Состав операций и нормы штучного времени на них по типоразмерам приведены в табл. 3.3.

Таблица 3.3

Наименование операций	Типоразмер		
	А	Б	В
Токарно-револьверная	4,2	4,1	4,8
Токарная	2,4	2,0	2,5
Фрезерная	1,7	1,9	1,9
Сверлильная	1,3	1,4	1,2
Шлифовальная	2,7	2,1	2,3
Продольно-фрезерная	3,9	4,0	4,2

Определите такт переменного-поточной линии по изготовлению трех валков А, Б, В. Рассчитайте количество рабочих мест и их загрузку.

3.4. Определите, при какой программе выпуска будет эффективно внедрение автоматической линии стоимостью 100 тыс. руб., обслуживаемой двумя операторами в смену (годовой фонд заработной платы операторов принять равным 14,5 тыс. руб.).

Показатели базового варианта: стоимость оборудования – 96,3 тыс. руб.; программа выпуска – 125 тыс. шт. изделий в год; годовой фонд заработной платы рабочих – 60,48 тыс. руб.

3.5. По данным и результатам расчетов, приведенных в примере 3.2, постройте стандарт-план работы многопредметной поточной линии.

3.6. Постройте циклограмму работы РТК по схеме компоновки (Приложение 2) при условии, что станки обслуживаются в порядке А, С, В, время транспортировки может быть принято 10, 20, 30 с, время обработки – 30, 90, 120, 200 с. Время разгрузки и загрузки – 5 с.

Тема 4. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ

Вопросы для обсуждения и примеры

1. Назовите основные факторы, влияющие на производственную инфраструктуру предприятия.

2. Охарактеризуйте основные особенности организации производственной инфраструктуры на сельскохозяйственных предприятиях, на предприятиях, перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию.

3. Покажите влияние качества выпускаемой продукции на показатели эффективности деятельности предприятия.

4. Назовите основные системы качества, покажите их эволюцию и причины, влияющие на их совершенствование и разработку новых.

5. Назовите основные виды брака продукции предприятий АПК и методы, инструменты, технологии для их обнаружения.

6. Объясните основные предпосылки, обуславливающие эффективность статистических методов контроля качества продукции.

Пример 4.1. Определите плановый годовой расход и затраты на электроэнергию машиностроительного предприятия.

Производственная программа по типоразмерам изделий N_i и переводные энергетические коэффициенты по заготовительному производству: А – 40 тыс. шт., Б – 25 тыс. шт., В – 30 тыс. шт., $k_1 = 1$ (условное изделие), $k_2 = 1,5$, $k_3 = 1,3$. Программа выпуска запасных частей (по себестоимости) – 2,5 млн руб. Норма расхода электроэнергии в заготовительном производстве – 80 кВт · ч на изделие А. Себестоимость изготовления изделия А (без учета затрат на покупные и комплектующие изделия и полуфабрикаты) – 2,3 тыс. руб. Суммарная установленная мощность энергоприемников – 25 тыс. кВт, в том числе в механосборочном производстве – 10 тыс. кВт. Расход энергии в цехах вспомогательного производства составляет 30 % от расхода энергии на технологические цели в основном производстве.

Расход энергии по прогрессивным нормативам на освещение, вентиляцию и другие хозяйственные нужды – 10 млн кВт · ч, в том числе на освещение – 3 млн кВт · ч. Действительный годовой фонд времени работы оборудования в механическом производстве – 3950 ч. Коэффициент, учитывающий загрузку оборудования по мощности, $k_m = 0,6$; коэффициент, учитывающий неравномерность работы оборудования по времени, $k_v = 0,8$; КПД двигателей $\mu_1 = 0,8$; коэффициент, учитывающий потери в сети, $\mu_2 = 0,9$. Тариф на силовую электроэнергию за 1 кВт · ч составляет 1700 руб., на световую – 300 руб., плата за установленную мощность – 13 000 руб./кВт.

Решение

1. Производственная программа в условных изделиях для вычисления расхода энергии в заготовительном производстве:

$$N_{\text{усл}} = \sum_{i=1}^n N_i \cdot k_i + S_{\text{з.ч}} : S_{\text{усл}}$$

где $S_{3,ч}$ – себестоимость изготовления запасных частей; $S_{усл}$ – себестоимость изготовления условного изделия без затрат на покупные изделия и полуфабрикаты; n – число наименований изделий.

$$N_{усл} = 117,28 \text{ млн шт.}$$

2. Расход технологической энергии в заготовительном производстве:

$$G'_{эн.з} = 80 \cdot 117,23 = 9,36 \text{ млн кВт} \cdot \text{ч.}$$

3. Расход технологической энергии в механосборочном производстве:

$$G''_{эн.з} = 10\,000 \cdot 3950 \cdot 0,6 \cdot 0,8 : (0,8 \cdot 0,9) = 26,4 \text{ млн кВт} \cdot \text{ч.}$$

Суммарная годовая потребность в технологической электроэнергии:

$$G_{эн.з} = (9,36 + 26,4) \cdot (1 + 30 : 100) = 46,5 \text{ млн кВт} \cdot \text{ч.}$$

Общий плановый годовой расход электроэнергии:

$$C_{эн.о} = 46,5 + 10 = 56,5 \text{ млн кВт} \cdot \text{ч.}$$

Общий удельный расход электроэнергии на условное изделие:

$$q = 56,5 : 117,28 = 655 \text{ кВт} \cdot \text{ч/усл. изд.}$$

4. Общие затраты на электроэнергию (без учета затрат на содержание электросети):

$$S_э = (46\,500\,000 \cdot 0,017 + (10\,000\,000 - 3\,000\,000) \cdot 0,017 + 3\,000\,000 \cdot 0,03 + 25\,000 \cdot 13) : 1000 = 1395 \text{ тыс. руб.}$$

Рекомендуемая литература: [1]–[3], [9]–[11], [14]–[19], [24]–[27], [34], [36].

Задачи

4.1. Определите цеховой оборотный фонд цилиндрических фрез для обработки деталей (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Показатель	Деталь		
	А	Б	В
Годовая программа выпуска, шт.	20 000	12 000	18 000
Норма штучного времени, мин	5,37	4,12	7,28
Норма машинного времени, мин	3,20	2,70	5,80

Число возможных переточек – 10. Стойкость фрезы – 4 ч. Действительный годовой фонд времени при двухсменной работе оборудования – 2028 ч. Цикл заточки инструмента – 16 ч. Поставка инструмента из ЦИСа в ИРК происходит два раза в месяц (число рабочих дней в месяце – 22). Периодичность доставки инструмента на рабочие места ежедневная. Коэффициент страхового запаса инструмента на рабочих местах – 0,1. Коэффициент выполнения норм – 1,1.

4.2. Постройте график движения запаса токарных резцов в ЦИСе предприятия, если месячный расход токарных резцов составляет 150 шт. Пополнение запаса происходит один раз в два месяца, цикл поставки инструмента – 15 дн. Коэффициент, учитывающий задержку поставки инструмента, – 1,3.

4.3. В цехе установлено 356 единиц технологического оборудования. Средняя категория ремонтной сложности единицы оборудования: механической части – 19, электрической части – 7,1. Режим работы оборудования трехсменный. Определите явочное количество дежурных слесарей и электриков при следующих нормах дежурного обслуживания: слесаря – 450, электрика – 710. Коэффициент использования рабочего времени – 0,85, выполнения норм обслуживания – 1,1.

4.4. Структура ремонтного цикла легкого токарно-револьверного станка следующая: $K-T-T-C-T-T-C-T-T-K$. Рассчитайте длительность ремонтного цикла и межремонтных периодов станка, выпущенного в 1999 г. и работающего в условиях механического цеха крупносерийного производства на операции обточки алюминиевых втулок. Станок 7-й категории ремонтной сложности работает в две смены. Постройте график ремонтов станка, учитывая, что он установлен в ноябре 1999 г. Определите трудоемкость ремонтных работ в 1999–2001 гг. Значения коэффициентов, необходимых для определения ремонтного цикла, принять следующими: $\beta_{o.m} = 0,75$; $\beta_{п.и} = 1,1$; $\beta_{к.т} = 1,2$; $\beta_{в} = 1$; $\beta_{д} = 1$; $\beta_{к.м} = 1$.

4.5. Рассчитайте годовой объем ремонтно-слесарных работ в механическом цехе (без учета текущего обслуживания), если согласно графикам ремонта в данном году производятся следующие ремонты (табл. 4.2).

Таблица 4.2

Показатель	Значение				
Категория сложности ремонта	7	10	12	23	32
Число ремонтов	6	13	20	3	1

Определить численность ремонтных слесарей в цехе при условии их работы в две смены, если действительный годовой фонд работы рабочего равен 1740 ч.

4.6. Длительность ремонтного цикла токарно-винторезного станка стоимостью 3000 тыс. руб. составляет, при работе в две смены, 6 лет. Сроки службы деталей при двухсменной работе и стоимость их замены или ремонта (в % к стоимости станка) представлены в табл. 4.3.

Таблица 4.3

Показатель	Группа деталей							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Срок службы, лет	0,33	0,66	1,00	1,33	1,66	2,00	4,00	6,00
Стоимость, %	2,0	3,5	3,00	2,5	0,5	15,0	20,0	30,0

Рассчитайте экономически целесообразный срок службы данного станка с учетом обесценивания его во времени в связи с научно-техническим прогрессом, если коэффициент приведения разновременных затрат равен 0,1 и в стоимости замены или ремонта 50 % составляют затраты на запасные части.

4.7. Определите, какое количество электрокаров необходимо закрепить за заготовительным цехом, чтобы своевременно обеспечить два механических цеха заготовками. Маршрут движения маятниковый, односторонний. Грузоподъемность электрокара – 0,5 т, средняя техническая скорость – 3 км/ч. Грузопотоки из заготовительного цеха представлены в табл. 4.4.

Таблица 4.4

Пункт назначения	Расстояние в один конец, м	Годовой грузопоток, т/год
Механический цех 1	200	12 000
Механический цех 2	350	8000

Коэффициент неравномерности грузооборота – 1,25. Время на погрузку и разгрузку заготовок – 20 мин. Коэффициент использования грузоподъемности электрокара – 0,8. Заготовки берутся в специальной таре. Транспортный цех работает в две смены. Коэффициент использования электрокара по времени – 0,9. Число рабочих дней в году – 265.

4.8. Для внутрицеховой транспортировки деталей между предметными и сборочным участками предполагается использовать

транспортеры непрерывного действия. Суточный внутрицеховой оборот составляет 25 т в сутки. Масса детали – 10 кг, расстояние между смежными деталями на транспортере – 0,5 м. Скорость движения транспортера – 2,5 м/мин. Режим работы – двухсменный. Определите необходимое количество транспортеров.

4.9. Определите парк контейнеров склада готовых деталей при годовом грузообороте склада 1200 т/год. Статическая нагрузка контейнера – 0,8 т. Среднее время его оборота – 10 дн., нахождение в ремонте – 12 дн. Коэффициент, учитывающий потребности в контейнерах в связи с неравномерностью перевозок и нахождением их в ремонте, равен 0,1.

4.10. Определите по минимуму приведенных затрат экономическую целесообразность внедрения неразрушающего метода контроля качества при условии, что объем выборки при разрушающем методе контроля составлял 1 % от общего объема годового выпуска изделий 1500 шт. Затраты на одну контрольную операцию при разрушающем контроле – 500 руб., себестоимость изделия – 1500 руб. Неразрушающий выборочный контроль, для обеспечения необходимого качества, требует увеличения выборки, которая составит 2 % от общего объема годового выпуска, а затраты на одну контрольную операцию при этом будут 800 руб. Цена установок для разрушающего и неразрушающего методов контроля – соответственно 40 000 и 50 000 руб.

4.11. Используя схему, характеризующую факторы, влияющие на качество молока, определите основные контрольные операции и разработайте технологическую карту контроля качества молока для предприятия, выпускающего молочную продукцию.

Раздел 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Тема 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КООПЕРАТИВОВ

Сельскохозяйственный кооператив может быть создан в форме производственного или потребительского кооператива.

Сельскохозяйственный производственный кооператив – это коммерческая организация, участники которой обязаны внести имущественный паевой взнос, принимать личное трудовое участие в его деятельности и нести субсидиарную ответственность по обязательствам производственного кооператива в равных долях, если иное не определено в уставе, в пределах, установленных уставом, но не меньше величины полученного годового дохода в производственном кооперативе.

Сельскохозяйственным потребительским кооперативом называется сельскохозяйственный кооператив, созданный сельскохозяйственными товаропроизводителями (гражданами и (или) юридическими лицами) при условии их обязательного участия и хозяйственной деятельности потребительского кооператива. Потребительские кооперативы являются некоммерческими организациями и в зависимости от вида деятельности делятся на перерабатывающие, сбытовые (торговые), обслуживающие, снабженческие, садоводческие, огороднические, животноводческие, кредитные, страховые и иные кооперативы, созданные в соответствии с действующим законодательством.

Рекомендуемая литература: [7]–[10].

Методические рекомендации к решению задач

Определение размера имущественного пая осуществляется в следующей последовательности.

1. Определяется средневзвешенный размер заработка члена кооператива (СЗ) за последние три года по формуле

$$СЗ = \frac{\sum СЗ}{\sum Ч},$$

где $\sum СЗ$ – сумма среднегодового заработка членов кооператива за последние три года, ден. ед.; $\sum Ч$ – общая численность членов кооператива, чел.

2. Коэффициент трудового участия i -го члена кооператива ($КТУ_i$) рассчитывается по формуле

$$КТУ_i = \frac{СЗ_i}{СЗ},$$

где $СЗ_i$ – средний заработок i -го члена кооператива за последние три года, ден. ед.

3. Условный трудовой стаж i -го члена кооператива ($УТС_i$) рассчитывается по формуле

$$УТС_i = СР \cdot КТУ_i,$$

где $СР$ – стаж работы на предприятии, лет.

4. Средний размер пая члена кооператива ($НП$) в целом по коммерческой организации рассчитывается по формуле

$$НП = \frac{\sum И}{\sum УТС},$$

где $\sum И$ – стоимость имущества, подлежащего распределению на пай, ден. ед.

5. Индивидуальный размер пая i -го члена кооператива ($П_i$) рассчитывается по формуле

$$П_i = НП \cdot УТС_i.$$

Определение объемов закупок молока включает два этапа.

6. Потребность в сырье рассчитывается на основании норм расхода на определенный период.

7. После расчета потребности в сырье определяется объем их закупок ($ОЗ$) по формуле

$$ОЗ = П - О - З,$$

где $П$ – потребность предприятия в сырье на определенный период, ден. ед.; $О$ – неизрасходованный остаток (запас) данного сырья, ден. ед.; $З$ – заказанная поставщику ранее, но еще не поступившая на предприятие партия, ден. ед.

Задачи для самостоятельной работы

5.1. Стоимость имущества кооператива, подлежащая распределению на пай, составляет 2 млрд ден. ед. На основании данных, пред-

ставленных в табл. 5.1, определите коэффициент трудового участия члена кооператива; условный трудовой стаж; норматив вклада (пая) на единицу трудового стажа; размер вклада (пая).

Таблица 5.1

Ф.И.О.	Стаж работы, лет	Среднегодовой размер заработной платы за последние 3 года, тыс. ден. ед.	КТУ	Условный трудовой стаж, лет	Норматив вклада на единицу условного трудового стажа, тыс. ден. ед.	Размер вклада (пая), млн ден. ед.
1. Иванов	5	1090				
2. Петрова	10	800				
...
200. Сидоров	30	200				
<i>Итого</i>	2000	170 000	0,5*			

*Средневзвешенный коэффициент.

5.2. Сельскохозяйственный производственный кооператив «Рассвет» имеет цех по переработке молока, основная продукция которого – пастеризованное молоко в пакетах и масло крестьянское. Мощность цеха готовой продукции – 2 т пастеризованного молока в пакетах и 300 кг масла. Цех производит продукцию из молока, надоянного на своих фермах и закупленного от населения. На 1 кг масла расходуется 25 кг молока. В III кв. требуется изготовить 26 т масла и реализовать 180 т молока. В молочных танкерах предприятия на 1 июля осталось 7 т непереработанного молока, а планируемый надой молока в III кв. на своих фермах составляет 450 т. В июне заключены договоры с населением на закупку молока в III кв. на 120 т. Определите необходимый объем закупок молока от населения на III кв., в том числе объем, на который еще нужно заключить договор с населением.

Вопросы для обсуждения

1. Назовите основные правовые акты, регулирующие создание и функционирование сельскохозяйственных кооперативов.
2. Назовите основные принципы создания и функционирования сельскохозяйственных кооперативов.
3. Каковы отличительные особенности сельскохозяйственных кооперативов?
4. Каков порядок образования сельскохозяйственного кооператива?

5. В чем разница между производственным и потребительским кооперативами?

6. Как строятся имущественные и трудовые отношения в различных сельскохозяйственных кооперативах?

7. Как осуществляется управление и распределение прибыли в сельскохозяйственном кооперативе?

Темы рефератов

1. Опыт создания производственных сельскохозяйственных кооперативов в зарубежных странах.

2. Отличительные особенности сельскохозяйственных производственных кооперативов в контексте действующего законодательства Республики Беларусь.

Тема 6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЩЕСТВ

Акционерным обществом признается общество, уставный капитал которого разделен на определенное число акций. Участники акционерного общества (акционеры) не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им акций. Акционерное общество, участник которого может отчуждать принадлежащие ему акции без согласия других акционеров неограниченному кругу лиц, признается открытым акционерным обществом. Такое акционерное общество вправе проводить открытую подписку на выпускаемые им акции и свободную продажу их на условиях, устанавливаемых законодательством. Акционерное общество, участник которого с согласия других акционеров может отчуждать принадлежащие ему и (или) ограниченному кругу лиц акции, признается закрытым акционерным обществом. Такое общество не вправе проводить открытую подписку на выпускаемые им акции либо иным образом предлагать их для приобретения неограниченному кругу лиц. Обществом с ограниченной ответственностью признается учрежденное двумя или более лицами общество, уставный фонд которого разделен на доли определенных учредительными документами размеров.

Участники общества с ограниченной ответственностью не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости внесенных ими вкладов.

Обществом с дополнительной ответственностью признается учрежденное двумя или более лицами общество, уставный фонд которого разделен на доли определенных учредительными документами размеров. Участники такого общества несут солидарную субсидиарную ответственность по его обязательствам своим имуществом в пределах, определяемых учредительными документами общества.

Рекомендуемая литература: [3]–[6].

Методические рекомендации к решению задач

1. Количество дополнительно выпускаемых акций (КД) в акционерном обществе определяется по формуле

$$КД = \frac{И}{Н},$$

где Н – новая номинальная стоимость акции, ден. ед., определяется по формуле

$$Н = \frac{УФ_1}{К},$$

где $УФ_1$ – новая величина уставного фонда, ден. ед.; К – количество выпущенных акций, ед.; И – стоимость инвестиционного проекта, ден. ед.

2. Рыночная стоимость акций на основании выплачиваемых дивидендов (Ц) определяется по формуле

$$Ц = \frac{\sum Д}{(\sum СР \cdot К : \sum К)} \cdot 100,$$

где $\sum Д$ – сумма дивидендов и приравненных к ним доходов в рублях на одну акцию, выплаченная в течение года, предшествующего дате оценки, ден. ед.; К – количество дней действия ставки рефинансирования в течение года, предшествующего дате оценки, дн.; СР – ставка рефинансирования Национального банка Республики Беларусь, %.

3. При отсутствии данных, позволяющих определить рыночную стоимость акций либо ее цену в зависимости от начисленных доходов, ее стоимость определяется по формуле

$$Ц = \frac{СИ}{КА},$$

где СИ – рыночная стоимость имущества эмитента на дату оценки, ден. ед.; КА – количество акций данного эмитента всех выпусков.

4. Размер уставного капитала ОАО в процессе разгосударствления и приватизации предприятия (УФ) определяется по формуле

$$\text{УФ} = \text{ЧА} - \text{СП} - \text{П},$$

где ЧА – чистые активы предприятия, ден. ед.; СП – стоимость имущества, не подлежащего приватизации, ден. ед.; П – пассивы, исключаемые при определении оценочной стоимости, ден. ед.

Задачи для самостоятельной работы

6.1. На основании данных, представленных в табл. 6.1, определите размер уставного капитала ОАО.

Таблица 6.1

Показатель	Значение, тыс. ден. ед.
Основные средства	3000
Незавершенные капитальные вложения	200
Нематериальные активы	50
Долгосрочные финансовые вложения	500
Запасы (корма, семена, запчасти, топливо, молодняк животных, удобрения и др.)	500
Дебиторская задолженность	40
Денежные средства	10
Долгосрочные обязательства	300
Краткосрочные обязательства	900

6.2. На основании данных, представленных в табл. 6.2, определите размер уставного капитала акционерного общества по балансовой стоимости имущества на 01.01.200_ г. (методический расчет).

Таблица 6.2

№ п/п	Наименование разделов и статей баланса	Код строки баланса	Стоимость			
			всего		в том числе государственного имущества	
			млн ден. ед.	обоснование	млн ден. ед.	обоснование
1	В стоимость активов включается (п. 1.1 + п. 1.2)		2020		2020	
1.1	Активы по балансу	299	2020	баланс, приложение 2	2020	

Продолжение табл. 6.2

№ п/п	Наименование разделов и статей баланса	Код строки баланса	Стоимость			
			всего		в том числе государственного имущества	
			млн ден. ед.	обоснование	млн ден. ед.	обоснование
1.1.1	из них: основные средства	110	1478	баланс, приложение 2	1478	форма 1
1.1.2	долгосрочные финансовые вложения	140	–	баланс	–	баланс
1.1.3	незавершенные капитальные вложения	130	83	баланс, приложение 2	83	форма 4
1.1.4	прочие внеоборотные активы	150	–	баланс	–	баланс
1.1.5	нематериальные активы	120	–	баланс	–	баланс
1.1.6	оборотные активы	290	459	баланс	459	форма 5
1.2	Сумма дооценки стоимости долгосрочных финансовых вложений в уставные фонды юридических лиц		–	приложение 6	–	приложение 6
2	Из стоимости активов (п. 1) вычитается – всего	1397			1397	
2.1	в том числе: долгосрочные финансовые обязательства	490	642	баланс, приложение 4	642	баланс
2.2	расчеты и прочие пассивы	590	555	баланс	555	баланс
2.3	стоимость объектов социальной инфраструктуры, переданных на баланс местным исполнительным и распорядительным органам		200	проект создания	200	договор аренды
2.4	стоимость другого имущества, не подлежащего разгосударствлению и приватизации		–	проект создания	–	договор аренды
2.5	заблокированные средства в иностранных валютах в сумме, отраженной в активе баланса предприятия		–	баланс, расшифровка валютных счетов	–	баланс
3	Стоимость имущества, вносимого в уставной фонд при преобразовании предприятия (п. 1 – п. 2)		623		623	

№ п/п	Наименование разделов и статей баланса	Код строки баланса	Стоимость			
			всего		в том числе государственного имущества	
			млн ден. ед.	обоснование	млн ден. ед.	обоснование
4	Величина вклада иностранного (иных) учредителя (учредителей)		300	договор о совместной деятельности	–	
5	Величина уставного фонда (п. 3 – п. 4)		923		623	

Вопросы для обсуждения

1. Какие существуют виды хозяйственных обществ?
2. Какова роль хозяйственных обществ в предпринимательской деятельности на селе?
3. Чем акционерное общество отличается от других хозяйственных обществ на селе?
4. Каковы особенности функционирования общества с ограниченной ответственностью и общества с дополнительной ответственностью?
5. Какие виды хозяйственных товариществ вы знаете?
6. Каковы отличительные особенности сельскохозяйственных товариществ и обществ?

Темы рефератов

1. Целесообразность и специфика преобразования колхоза-кооператива в акционерное общество.
2. Целесообразность и специфика преобразования колхоза-кооператива в общество с ограниченной ответственностью.
3. Целесообразность и специфика преобразования колхоза-кооператива в хозяйственное товарищество.
4. Опыт преобразования сельскохозяйственных организаций в хозяйственные общества.

Тема 7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УНИТАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Унитарным предприятием признается коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество. Имущество унитарного предприятия является

неделимым и не может быть распределено по вкладам (долям, паям), в том числе между работниками предприятия.

В форме унитарных предприятий могут действовать предприятия следующих видов:

– государственные республиканские унитарные предприятия, основанные на праве хозяйственного ведения;

– государственные коммунальные унитарные предприятия, основанные на праве хозяйственного ведения;

– казенные предприятия, основанные на праве оперативного управления;

– частные унитарные предприятия, основанные на праве хозяйственного ведения.

Унитарное предприятие, основанное на праве хозяйственного ведения, может с согласия собственника имущества создать в качестве юридического лица другое унитарное предприятие путем передачи ему на основе аренды части своего имущества в хозяйственное ведение (дочернее предприятие).

Государственное унитарное предприятие, относящееся к республиканской собственности, создается органами Республики Беларусь, уполномоченными управлять государственным имуществом. Имущество республиканского унитарного предприятия находится в собственности Республики Беларусь и принадлежит такому предприятию на праве хозяйственного ведения.

Имущество частного унитарного предприятия находится в частной собственности физического лица (совместной собственности супругов или членов крестьянского (фермерского) хозяйства) либо юридического лица и принадлежит такому предприятию на праве хозяйственного ведения.

Рекомендуемая литература: [7]–[10].

Методические рекомендации к решению задач

1. Работникам государственных унитарных предприятий часть чистой прибыли выделяется в собственность в размере, установленном собственником, но не более чем в соответствии с уставом. Распределение осуществляется по формуле

$$B_1 = \frac{\sum \text{ЧП}}{\sum \text{ФЗ}} \cdot \Phi Z_1 \cdot K_1,$$

где B_1 – вклад конкретного работника, ден. ед.; $\sum \text{ЧП}$ – сумма чистой прибыли, передаваемая в собственность работникам предприятия,

ден. ед.; $\sum \Phi З$ – сумма заработной платы работников за отчетный период, ден. ед.; $\Phi З_1$ – заработная плата конкретного работника за указанный период, учитываемая при распределении чистой прибыли, ден. ед.; K_1 – индивидуальный коэффициент (понижающий или повышающий), который может быть установлен с учетом конкретных обстоятельств для отдельных работников.

В последующие годы распределение чистой прибыли в собственность работников осуществляется с учетом имеющихся вкладов и начисленных процентов на капитализированный вклад по итогам года по формуле

$$B = B_1 + B_2 + ПВ_2,$$

где B_1 – вклад работника за предыдущие годы, ден. ед.; B_2 – вклад работника за отчетный период, ден. ед.; $ПВ_2$ – проценты на капитализированный вклад.

$$B_2 = \frac{\sum \text{ЧП} \cdot \text{КЧП}}{\sum \Phi З} \cdot \Phi З_2 \cdot K_2,$$

где КЧП – размер чистой прибыли, передаваемой в собственность работников, ден. ед.

$$ПВ_2 = \frac{\sum \text{ЧП} - (\sum \text{ЧП} \cdot \text{КЧП})}{\sum B} \cdot (B_1 + B_2),$$

где $\sum \text{ЧП} - (\sum \text{ЧП} \cdot \text{КЧП})$ – часть чистой прибыли на выплату процентов по капитализированным вкладам, ден. ед.; $\sum B$ – сумма индивидуальных капитализированных вкладов, ден. ед.; $(B_1 + B_2)$ – индивидуальный вклад конкретного работника, ден. ед.

2. Точка безубыточности (ВЕР) определяется по формуле

$$\text{ВЕР} = \frac{З_{y-п}}{Ц_e - З_{пер}},$$

где $З_{y-п}$ – условно-постоянные затраты, ден. ед.; $Ц_e$ – цена единицы продукции, ден. ед.; $З_{пер}$ – переменные затраты в расчете на единицу выпущенной продукции, ден. ед.

Срок окупаемости (T) рассчитывается по формуле

$$T = \frac{Ц}{K},$$

где Π – инвестируемый капитал, ден. ед.; K – общая прибыль от реализации за год, ден. ед.

3. Плановая численность основных рабочих (ЧОР) определяется по формуле

$$\text{ЧОР} = \frac{V}{\text{НВ} \cdot \text{ФПЛ} \cdot \text{КВН}},$$

где V – планируемый объем производства, млн банок; НВ – норма выработки в единицу времени, кг; ФПЛ – годовой эффективный фонд рабочего времени, чел. · ч; КВН – коэффициент выполнения норм выработки.

Задачи для самостоятельной работы

7.1. Частное унитарное предприятие приобретает технологическую линию по производству баночных крышек за 26,25 млн ден. ед. Переменные затраты в расчете на одну крышку равны 4 ден. ед., постоянные затраты (всего) – 2,5 млн ден. ед. в месяц. Цена одной крышки – 8 ден. ед. Прибыль от реализации одной крышки – 1 ден. ед. Определите: при каком минимальном обороте крышек (шт.) окупятся затраты на приобретение технологической линии; прибыль от реализации крышек в год; срок окупаемости линии.

7.2. На предприятии планируется изготовить 100 млн банок сока. Норма выработки на одного рабочего в единицу времени – 5 шт. Годовой эффективный фонд рабочего времени – 1860 ч. Процент выполнения нормы выработки – 110. Определите плановую численность основных рабочих.

7.3. На предприятии консервирование плодоовощной продукции по технологическому процессу состоит из 12 операций. Нормативные затраты труда на операции технологического процесса приведены в табл. 7.1. Средний процент выполнения нормы времени равен 117. В плановом периоде предполагается снизить фактическую трудоемкость на 3 %. Определите нормативную, фактическую и плановую трудоемкость.

Таблица 7.1

Показатель	Значение												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Номер операции													
Нормо-часы	3,5	0,5	1,1	0,7	1,7	0,3	0,7	0,8	1,1	5,4	6,8	11,1	

Вопросы для обсуждения

1. Какие виды унитарных предприятий вы знаете?
2. Каковы отличительные особенности частных унитарных предприятий?

3. Назовите способы приватизации государственных унитарных предприятий.

Темы рефератов

1. Опыт разгосударствления и приватизации в зарубежных странах.
2. Формы и способы приватизации государственного имущества в Республике Беларусь.
3. Механизм создания и функционирования частных унитарных сельскохозяйственных предприятий.

Тема 8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ

Крестьянское (фермерское) хозяйство является коммерческой организацией, деятельность которой основана преимущественно на личном труде членов одной семьи, совместно ведущих товарное производство сельскохозяйственной продукции.

Членами крестьянского хозяйства считаются супруги, их дети (или дети одного из них), родители, родственники и другие лица, совместно ведущие это хозяйство. Крестьянское хозяйство может состоять из одного лица.

Главой крестьянского хозяйства является один из его дееспособных членов, который представляет интересы крестьянского хозяйства, предприятия, в организациях и перед гражданами, с согласия членов организует хозяйственную деятельность, заключает от имени хозяйства договоры, выдает доверенности, пользуется правом распоряжения имуществом и средствами, а также осуществляет в интересах хозяйства другие действия.

Преимущественное право на организацию крестьянского хозяйства имеют граждане, проживающие в данной местности, имеющие опыт работы в сельском хозяйстве и необходимую квалификацию.

Личное подсобное хозяйство граждан – форма хозяйственно-трудовой деятельности граждан по производству сельскохозяйственной продукции, основанная на использовании земельных участков, находящихся в частной собственности, в пожизненном наследуемом владении, переданных им в аренду для ведения личного подсобного хозяйства.

В личном подсобном хозяйстве граждан на праве частной собственности могут находиться хозяйственные строения и сооружения,

скот, птица, многолетние насаждения, транспортные средства, а также иное имущество.

Сведения о личном подсобном хозяйстве граждан заносятся в похозяйственную книгу сельского (поселкового) исполнительного и распорядительного органа в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

Рекомендуемая литература: [7]–[10].

Методические рекомендации к решению задач

1. Показатель простой нормы прибыли (ПНП) показывает, сколько чистой прибыли (ЧП) может быть получено на 1 руб. инвестируемых средств (ИС), и рассчитывается по формуле

$$\text{ПНП} = \frac{\text{ЧП}}{\text{ИС}} \cdot 100.$$

2. Срок окупаемости затрат (СОЗ) отражает время, в течение которого инвестиционные затраты окупаются за счет прибыли и амортизации. Этот показатель определяется двумя методами:

а) с учетом начисляемых амортизационных отчислений

$$\text{СОЗ}_1 = \frac{\text{ИС}}{\text{ЧПП} + \text{АО}},$$

где ЧПП – среднегодовая величина чистой прибыли, ден. ед.; АО – амортизационные отчисления, ден. ед.;

б) без учета начисляемых амортизационных отчислений

$$\text{СОЗ}_2 = \frac{\text{ИС}}{\text{ЧПП}}.$$

Задачи для самостоятельной работы

8.1. Фермерское хозяйство инвестировало в проект 36 млн ден. ед. Ожидаемая среднегодовая величина прибыли от реализации инвестиционного проекта составляет 9 млн ден. ед. Определите величину простой нормы прибыли и срок окупаемости инвестиционных затрат.

8.2. После внедрения новой техники с 1 мая затраты на продукцию А снизились на 5 ден. ед., на продукцию Б – на 7 ден. ед. За год предприятие должно изготовить продукции А – 420 тыс. т, продукции Б – 360 тыс. т. Оба вида продукции производятся равными долями каждый месяц. Затраты на внедрение мероприятий составили

20 ден. ед. Определите срок окупаемости затрат, коэффициент эффективности капиталовложений.

Контрольные вопросы

1. Каков порядок и механизм создания крестьянского (фермерского) хозяйства?
2. В чем отличие крестьянского (фермерского) хозяйства от личного подсобного хозяйства граждан?
3. Назовите основные права и обязанности граждан по ведению личных подсобных хозяйств.

Темы рефератов

1. Роль и место фермерских хозяйств в экономике аграрного сектора страны.
2. Опыт развития фермерских хозяйств в зарубежных странах.

Тема 9. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЪЕДИНЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ

Под *объединением предприятий* понимается группа юридически или хозяйственно-самостоятельных предприятий, ведущих совместную деятельность на основе консолидации активов или договорных (контактных) отношений для достижения общих целей.

В качестве основных форм *коммерческих объединений* предприятий выступают: простые товарищества; хозяйственные группы; холдинговые компании; финансово-промышленные группы; консорциумы; синдикаты; картели; тресты; контрактные группы; транснациональные корпорации.

Хозяйственной группой является совокупность юридических лиц (участников группы), осуществляющих предпринимательскую деятельность и объединенных между собой одним из четырех способов (рис. 9.1).

Холдинговая компания – юридическое лицо любой организационно-правовой формы, в состав имущества которого входят и (или) в управлении которого находятся доли (акции) в имуществе иных юридических лиц, обеспечивающие ему право принятия или отклонения решений, принимаемых их высшими органами управления.

Выделяют три типа холдинга:

– *производственный* – холдинг, менее 50 % имущества которого составляют доли (акции) в имуществе иных юридических лиц и осу-

шествующий кроме функций держателя акций хозяйственную деятельность;

– *финансовый* – холдинг, более 50 % имущества которого составляют доли в имуществе иных юридических лиц, создается в форме открытого акционерного общества;

– *смешанный* (производственно-финансовый) – холдинг, более 50 % имущества которого составляют доли (акции) в имуществе иных юридических лиц, и осуществляющий кроме функций держателя акций хозяйственную деятельность.

Финансово-промышленная группа (ФПГ) – совокупность кредитно-финансовых учреждений (банки, лизинговые и страховые компании, инвестиционные фонды), производственных и торгово-сбытовых компаний, связанных между собой долговременными кооперационными и (или) кредитными отношениями, а также, как правило, акционерным соучредителем.

В зарубежных странах имеются и другие формы объединений предприятий (консорциум, картель, синдикат, трест и др.).

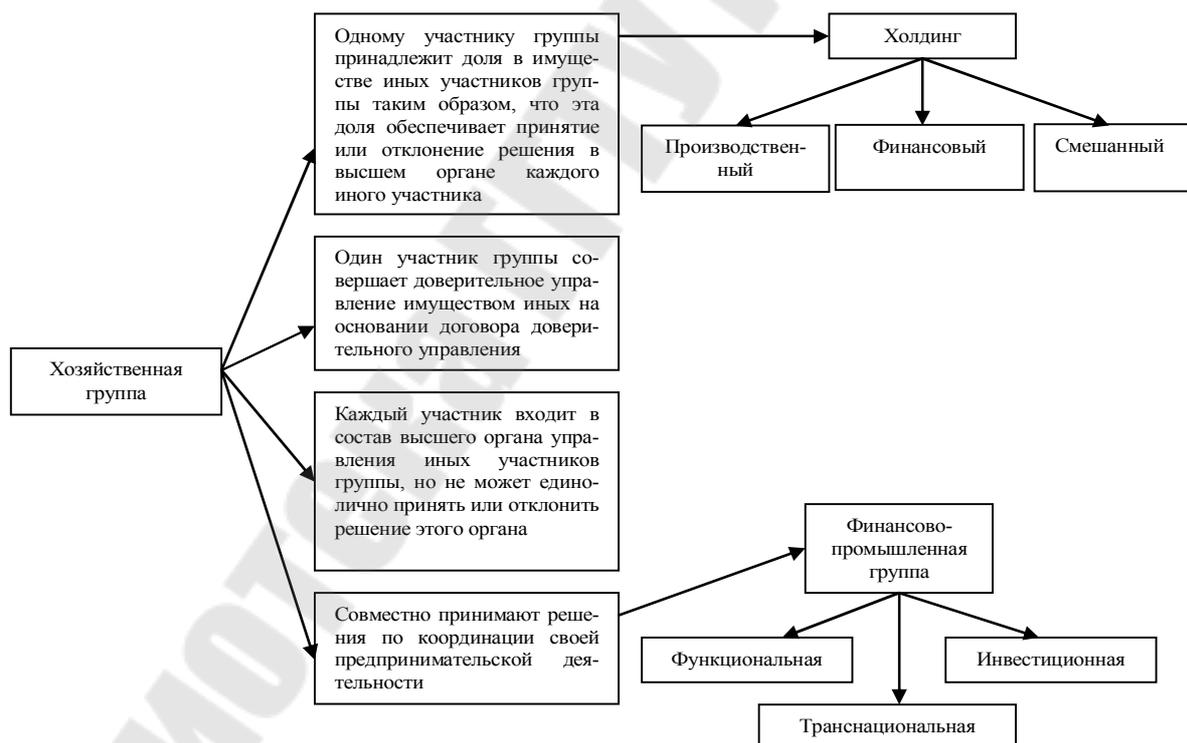


Рис. 9.1. Способы создания финансовых групп

Рекомендуемая литература: [5]–[10].

Методические рекомендации к решению задач

1. При решении задач 9.1, 9.2, 9.4 необходимо знать сущность методов планирования, особенно нормативного и балансового.

2. Основным показателем эффективности инвестиций является рентабельность (Р), рассчитываемая по формуле

$$P = \frac{Д}{И},$$

где Д – величина доходов, ден. ед.; И – размер исходной инвестиции, ден. ед.

Задачи для самостоятельной работы

9.1. Производственная мощность в сахарной промышленности концерна «Белгоспищепром» на начало года равна 600 тыс. т сахара в год, ее среднегодовой прирост – 10 тыс. т, среднегодовое выбытие – 20 тыс. т. Коэффициент освоения вводимой мощности – 0,7. План выпуска сахара с учетом спроса – 650 тыс. т. Будет ли обеспечен плановый выпуск сахара производственными мощностями?

9.2. Рассчитайте потребность в молоке для производства сыров объединения «Молпром» в прогнозном периоде на основании представленных в табл. 9.1 данных.

Таблица 9.1

Наименование сыра	Производство, т	Норма расхода молока на 1 т сыра, кг
«Голландский»	430	9324
«Литовский»	350	5095
«Пошехонский»	4250	9437
«Буковинский»	150	9402

В прогнозном периоде увеличится производство сыра «Голландского» на 25 т, «Литовского» – на 15 т, «Пошехонского» снизится на 35 т, «Буковинского» увеличится на 7 т.

9.3. По оценкам экспертов покупка и запуск технологической линии по консервированию плодоовощной продукции требует инвестиций в сумме 1,5 млн ден. ед. Монтаж намечается провести в течение месяца. Ожидаемый среднегодовой доход от проекта предполагается получить в сумме 600 тыс. ден. ед. Определите доходность от внедрения инвестиционного проекта в первый год работы технологической линии.

9.4. В соответствии с заключенным договором объединение мясо-молочной промышленности в течение года должно отгрузить России 3381 туб консервов. На основании данных, представленных в табл. 9.2, определите потребность в деревянных ящиках для отгрузки продукции.

Таблица 9.2

Тип тары	План отгрузки, туб	Деревянные ящики, используемые для транспортировки	Количество банок консервов в одном ящике, шт.	Количество физических банок, туб
1-82-500	340	№ 5	24	654
1-82-1000	1083	№ 1	12	353
1-82-3000	1958	№ 1	4	133

Вопросы для обсуждения

1. Назовите виды коммерческих объединений предприятий.
2. Каковы отличительные признаки коммерческих объединений?
3. Какие некоммерческие объединения вы можете назвать?

Темы рефератов

1. Организационные формы объединения предприятий в зарубежных странах.
2. Механизм создания и функционирования объединения предприятий в форме простого товарищества.
3. Организационно-экономические основы создания и функционирования аграрной финансово-промышленной группы.
4. Организация холдинга в процессе разгосударствления и приватизации государственной собственности.

Тема 10. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕОРГАНИЗАЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ

Реорганизация – комплекс мероприятий по совершенствованию организационной, управленческой, имущественной, финансовой и технической деятельности предприятия с целью обеспечения эффективного ведения производства. Различают следующие формы реорганизации предприятия: слияние, присоединение, разделение, выделение, преобразование. Реорганизация может быть осуществлена по решению его учредителей (участников) либо органа юридического лица, уполномоченного на то учредительными документами.

При реорганизации юридического лица в форме присоединения к нему другого юридического лица первое из них считается реорганизованным с момента внесения в Единый государственный реестр юридических лиц записи о прекращении деятельности присоединенного юридического лица.

При *присоединении* юридического лица к другому юридическому лицу к последнему переходят права и обязанности присоединенного юридического лица в соответствии с передаточным актом.

При *слиянии* юридических лиц права и обязанности каждого из них переходят к вновь возникшему юридическому лицу в соответствии с передаточным актом.

При *разделении* юридического лица его права и обязанности переходят к вновь возникшим юридическим лицам в соответствии с разделительным балансом.

При *выделении* из состава юридического лица одного или нескольких юридических лиц к каждому из них в соответствии с разделительным балансом переходят права и обязанности реорганизованного юридического лица.

При преобразовании юридического лица одного вида в юридическое лицо другого вида (изменение организационно-правовой формы) к вновь возникшему юридическому лицу переходят права и обязанности реорганизованного юридического лица в соответствии с передаточным актом, за исключением прав и обязанностей, которые не могут принадлежать возникшему юридическому лицу.

Рекомендуемая литература: [5]–[8].

Методические рекомендации к решению задач

1. Ожидаемый объем продаж (ОП) определяется по формуле

$$\text{ОП} = (\text{О} + 4\text{В} + \text{П}) : 6,$$

где О – оптимистический объем продаж, ден. ед.; В – наиболее вероятный объем продаж, ден. ед.; П – пессимистический объем продаж, ден. ед.

2. Расчет эффективности капитальных вложений ($\text{Э}_{\text{рек}}$) производится по формуле

$$\text{Э}_{\text{рек}} = (\text{C}_0 - \text{C}_1) \cdot \text{В} : \text{K}_{\text{рек}},$$

где C_0 и C_1 – себестоимость продукции до и после реконструкции соответственно, ден. ед.; $\text{K}_{\text{рек}}$ – капитальные вложения в реконструкцию, ден. ед.

3. Чистый дисконтированный доход (ЧДД) определяется как сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенная к начальному шагу, или как превышение интегральных результатов (доходов на себя) над интегральными затратами (капиталовложениями).

Денежные потоки должны быть продисконтированы:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T \frac{(R_t - Z_t)}{(1+r)^t},$$

где R_t – результаты (доходы), достигнутые на шаге t , ден. ед.; Z_t – затраты на том же шаге t , ден. ед.; T – горизонт расчетов (период прогноза), лет; r – ставка дисконта, %.

Если значение чистого дисконтированного дохода положительное, то инвестиции эффективны при данной норме дисконта. При сравнении проектов чем больше значение ЧДД, тем более привлекателен инвестиционный проект.

Если ЧДД = 0, то это говорит о том, что затраты равны доходам.

Если ЧДД < 0, то это говорит о том, что капиталовложения не принесли должного эффекта, т. е. не окупились.

Расчет ЧДД предполагает выявление положительного дохода, поэтому модифицированная формула определения ЧДД выглядит следующим образом:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T \frac{(R_t - Z_t)^t}{(1+r)^t} - K,$$

где K – капиталовложения, ден. ед.; Z_t – состав затрат без капиталовложений, ден. ед.

Задачи для самостоятельной работы

10.1. По оценкам экспертов в результате реорганизации предприятия оптимистический объем продаж составит 15 млн ден. ед.; наиболее вероятный объем продаж – 10 млн ден. ед.; пессимистический объем продаж – 8 млн ден. ед. Определите ожидаемый объем продаж.

10.2. Реконструкция технологического оборудования позволяет увеличить выпуск продукции с 8 до 12 тыс. т. Себестоимость продукции до реконструкции – 20 млн ден. ед., после реконструкции – 30 млн ден. ед. Объем инвестиций в реконструкцию – 75 млн ден. ед. Нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений – 0,15. Определите эффективность капитальных вложений.

10.3. На основании данных, приведенных в табл. 10.1, определите показатель эффективности реорганизации предприятия.

Таблица 10.1

Показатель	Год				
	первый	второй	третий	четвертый	пятый
Инвестиции	25 000	–	–	–	–
Выручка от реализации	40 000	44 000	50 000	50 000	50 000
Издержки производства	22 000	47 000	44 000	44 000	44 000
Коэффициент дисконтирования при $r = 10\%$	0,9091	0,8264	0,7513	0,6830	0,6209

Вопросы для обсуждения

1. Раскройте сущность и формы реорганизации предприятий.
2. Назовите отличительные особенности форм реорганизации предприятий.
3. Какие существуют формы и механизмы реорганизации акционерных обществ в сельском хозяйстве?
4. Какие существуют формы и механизмы реорганизации сельскохозяйственных производственных кооперативов?

Темы рефератов

1. Модели реорганизации убыточных сельскохозяйственных организаций.
2. Порядок реорганизации сельскохозяйственных производственных кооперативов.
3. Порядок реорганизации акционерных обществ в сельском хозяйстве.

Тема 11. ОРГАНИЗАЦИЯ ДОВЕРИТЕЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Одним из способов реорганизации предприятий является передача имущественного комплекса предприятий в доверительное управление физическому или юридическому лицу (траст). Правоотношения, связанные с трастом, возникают в результате учреждения траста на основании договора об учреждении траста, заключаемого учредителем траста и доверительным собственником (управляющим) в интересах вверителя.

При учреждении траста учредитель передает имущество и имущественные права, принадлежащие ему в силу права собственности, на

определенный срок, не превышающий пяти лет, доверительному собственнику, а доверительный собственник обязуется за вознаграждение осуществлять право собственности на доверенное ему имущество в интересах вверителя в соответствии с договором об учреждении траста. При отсутствии заявления одной из сторон о прекращении договора по окончании срока его действия он считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, какие были предусмотрены договором.

Доверительным собственником при учреждении траста может быть индивидуальный предприниматель или коммерческая организация (хозяйственное общество, товарищество, кооператив).

Вверителем траста является лицо, в пользу которого был заключен договор об учреждении траста. Для объектов коммунальной собственности это органы государственного управления. Вверитель траста вправе получать доходы, возникающие в силу владения имуществом, переданным в траст доверительному собственнику, в пределах и на условиях, установленных договором об учреждении траста.

Рекомендуемая литература: [6]–[8].

Вопросы для обсуждения

1. Раскройте сущность доверительного управления предприятием.
2. Какие полномочия переходят к доверительному управляющему.
3. Раскройте особенности правового регулирования при доверительном управлении.
4. Изложите содержание договора доверительного управления предприятием как имущественным комплексом.

Темы рефератов

1. Опыт доверительного управления сельскохозяйственными организациями в Республике Беларусь и в зарубежных странах.
2. Механизм доверительного управления акциями в акционерных обществах.

Тема 12. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АРЕНДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

По договору аренды предприятия арендодатель обязуется предоставить арендатору за плату во временное владение и пользование предприятие в целом как имущественный комплекс для осуществления предпринимательской деятельности.

Сторонами по договору аренды предприятия могут быть только субъекты предпринимательской деятельности; индивидуальные предприниматели и юридические лица любых форм собственности. Принципиальная схема аренды предприятия представлена на рис. 12.1.

Предметом договора аренды предприятия может быть предприятие в целом как имущественный комплекс. Его часть может быть предметом рассматриваемого договора лишь в том случае, если она образует объект, используемый как технологически целый имущественный комплекс, например, филиал предприятия. Любое другое сочетание имущества предприятия не может быть предметом договора аренды предприятия.

Под *концессией* понимается договор, заключаемый уполномоченным государственным органом (в соответствии с законодательством – республиканский орган государственного управления по вопросам сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, местные Советы депутатов, местные исполнительные и распорядительные органы в соответствии с их компетенцией) о передаче на возмездной основе на определенный срок права пользования имуществом, находящимся в собственности предприятия. Сторонами в концессионном договоре выступают, с одной стороны, уполномоченный государственный орган (концессионный орган), с другой стороны, национальные инвесторы, в том числе: юридические лица частной формы собственности либо (и) юридические лица, в имуществе которых доля государства составляет не более 25 %, или (и) иностранные инвесторы (концессионеры).

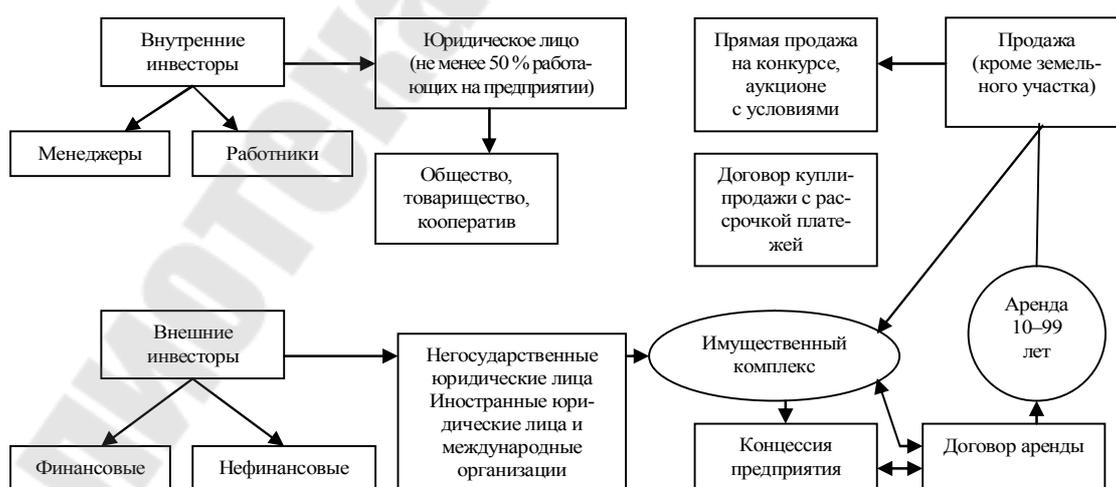


Рис. 12.1. Организация аренды (концессии) предприятия

Рекомендуемая литература: [5]–[8].

Методические рекомендации к решению задач

1. Расчет будущей стоимости арендных платежей (FV) определяется по формуле

$$FV = \frac{PMT \cdot (1+r)^{n-1}}{r} - 1,$$

где PMT – размер арендных платежей, ден. ед.; r – ставка дисконта, %; n – расчетный шаг, лет.

2. Расчет текущей стоимости арендных платежей (PV) определяется по формуле

$$PV = PMT \cdot \frac{1 - (1+r)^{-n}}{r}.$$

Задачи для самостоятельной работы

12.1. Определите текущую стоимость арендных платежей, поступающих в конце каждого года в размере 1 тыс. ден. ед. на протяжении 7 лет при ставке дисконта 10 %.

12.2. Ежемесячные платежи по аренде поступают в начале каждого месяца в размере 2 тыс. ден. ед. Определите будущую стоимость платежей к концу одиннадцатого месяца при ставке дисконта 10 %.

Вопросы для обсуждения

1. Назовите отличительные признаки аренды предприятия.
2. Каков механизм аренды предприятия как имущественного комплекса?
3. Назовите виды арендной платы.

Темы рефератов

1. Опыт аренды (концессии) предприятий в зарубежных странах.
2. Организация управления арендованным предприятием.
3. Механизм арендных платежей.

Тема 13. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕХАНИЗМ ПРОДАЖИ ПРЕДПРИЯТИЯ

По договору продажи предприятия продавец обязуется передать в собственность покупателя предприятие в целом как имущественный комплекс за исключением прав и обязанностей, которые продавец не вправе передавать другим лицам.

Договор продажи предприятия заключается в письменной форме. Состав и стоимость продаваемого предприятия определяются в договоре продажи предприятия на основании полной инвентаризации предприятия, проводимой в соответствии с установленными правилами такой инвентаризации.

Основной способ продажи предприятия – аукционная либо конкурсная продажа.

Аукцион – это публичный способ продажи объекта недвижимости покупателю, предложившему максимальную цену без возложения на него каких-либо обязательств.

Аукцион может быть открытым (по составу участников) и закрытым – предложения по цене приватизируемого имущества подаются в закрытой форме либо заявляются участниками открыто в ходе проведения торгов. Подготовка к проведению аукциона включает систему мероприятий продавца и образованной им комиссии (рис. 13.1–13.6).

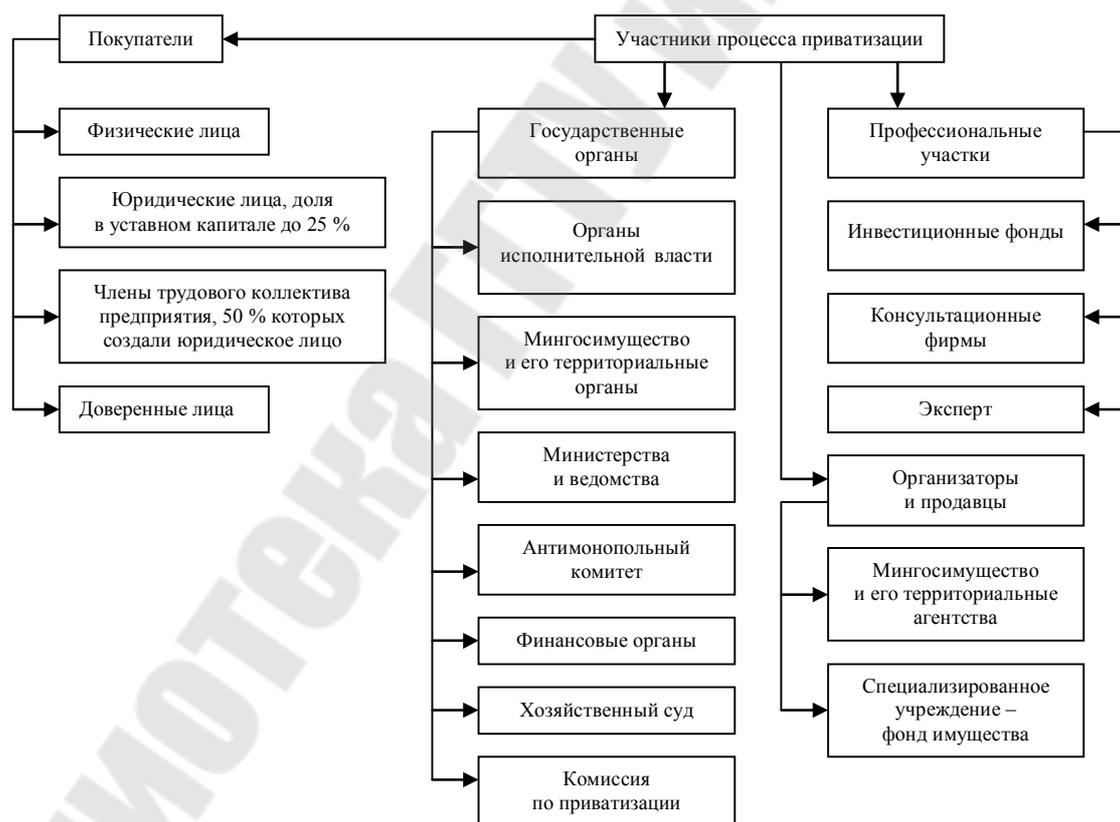


Рис. 13.1. Субъекты отношений собственности в процессе приватизации предприятия (имущества)

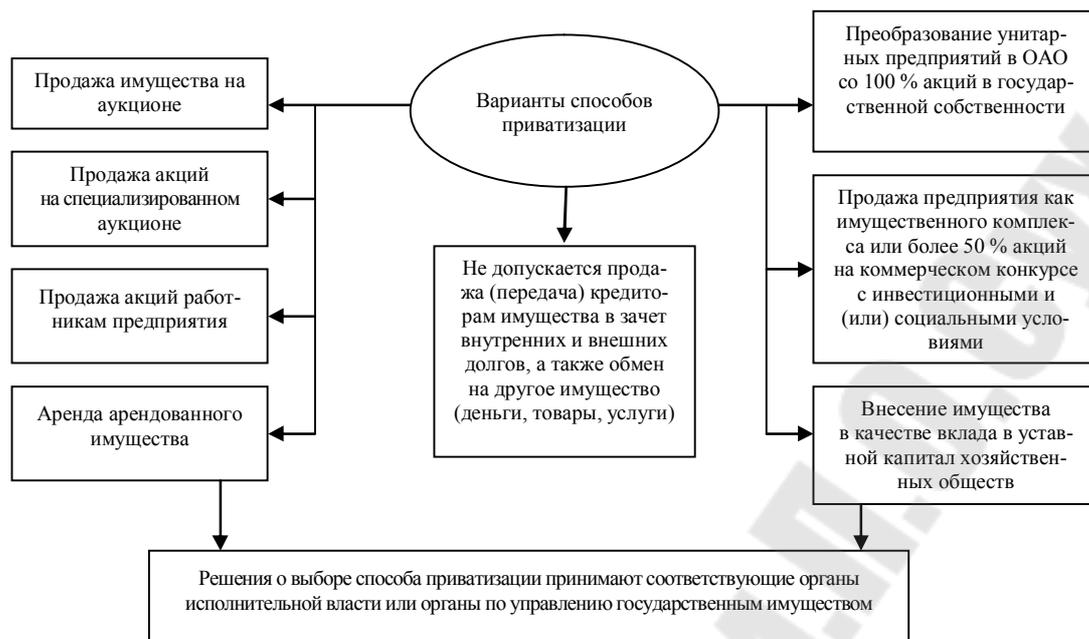


Рис. 13.2. Способы приватизации имущества

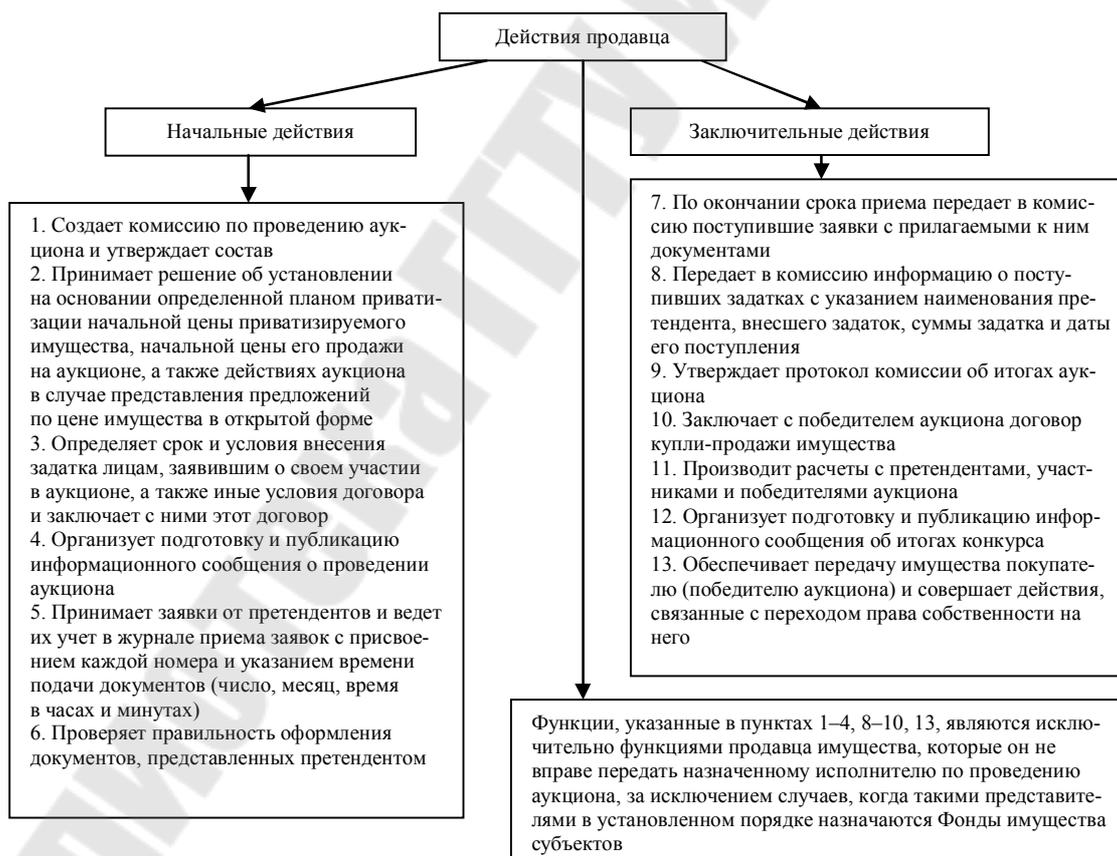


Рис. 13.3. Организация подготовки аукциона по продаже государственного имущества

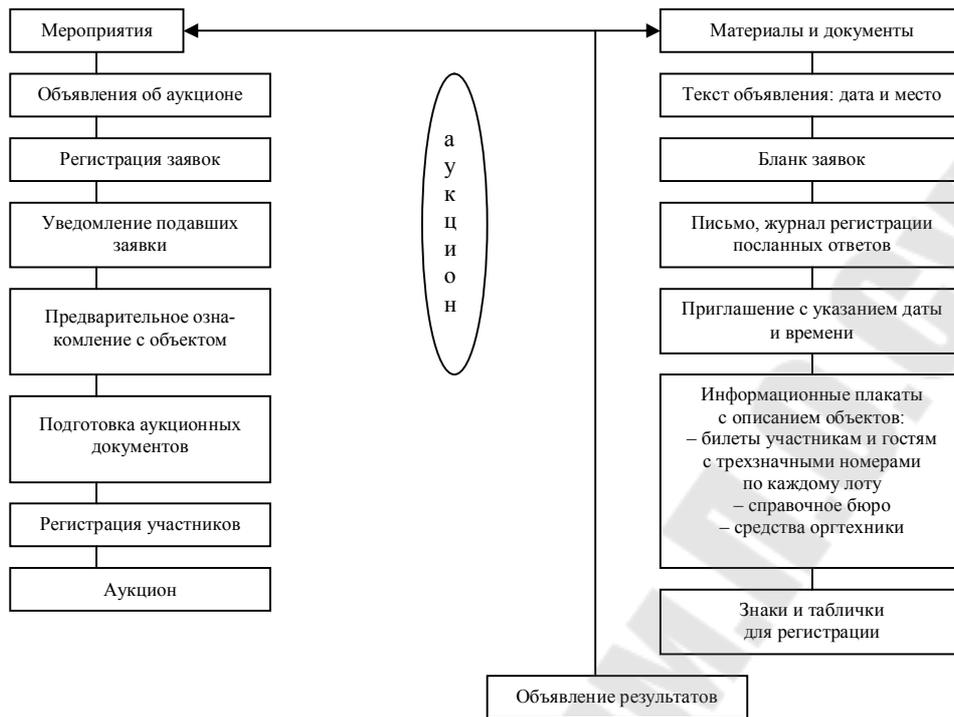


Рис. 13.4. Подготовка аукциона

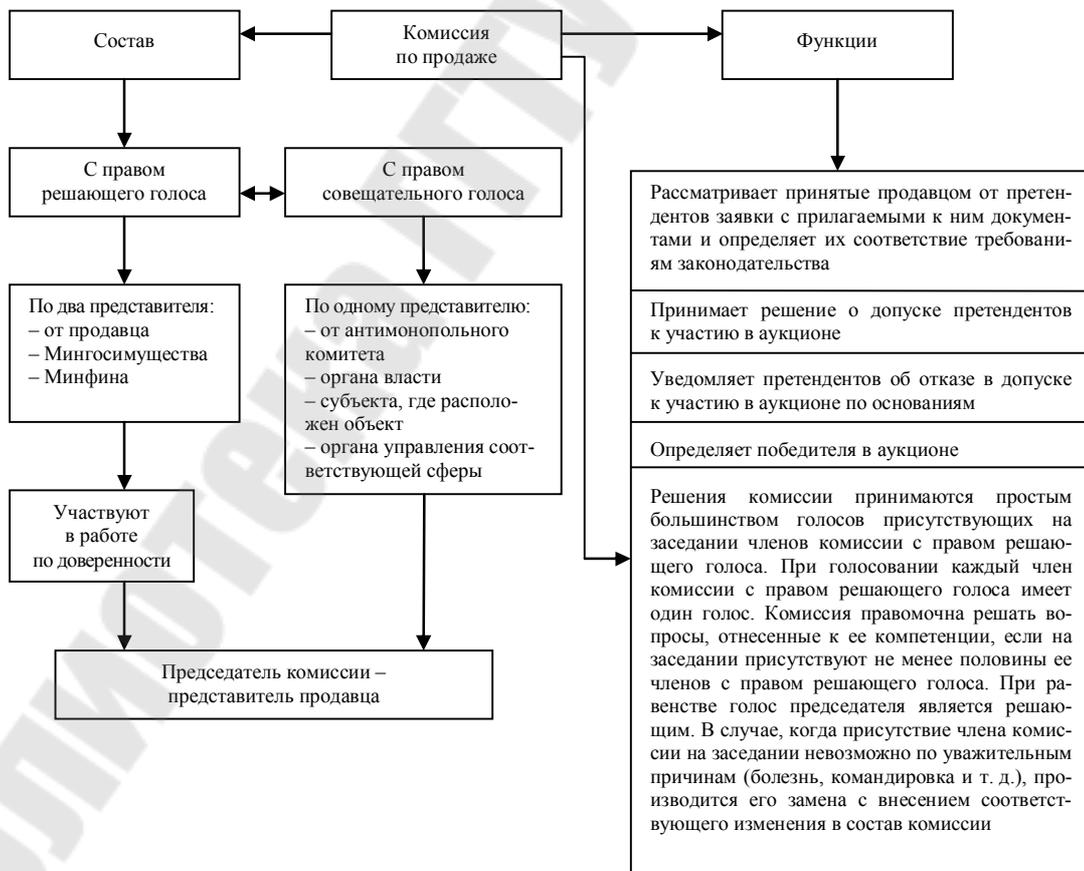


Рис. 13.5. Функции комиссии по проведению аукционов

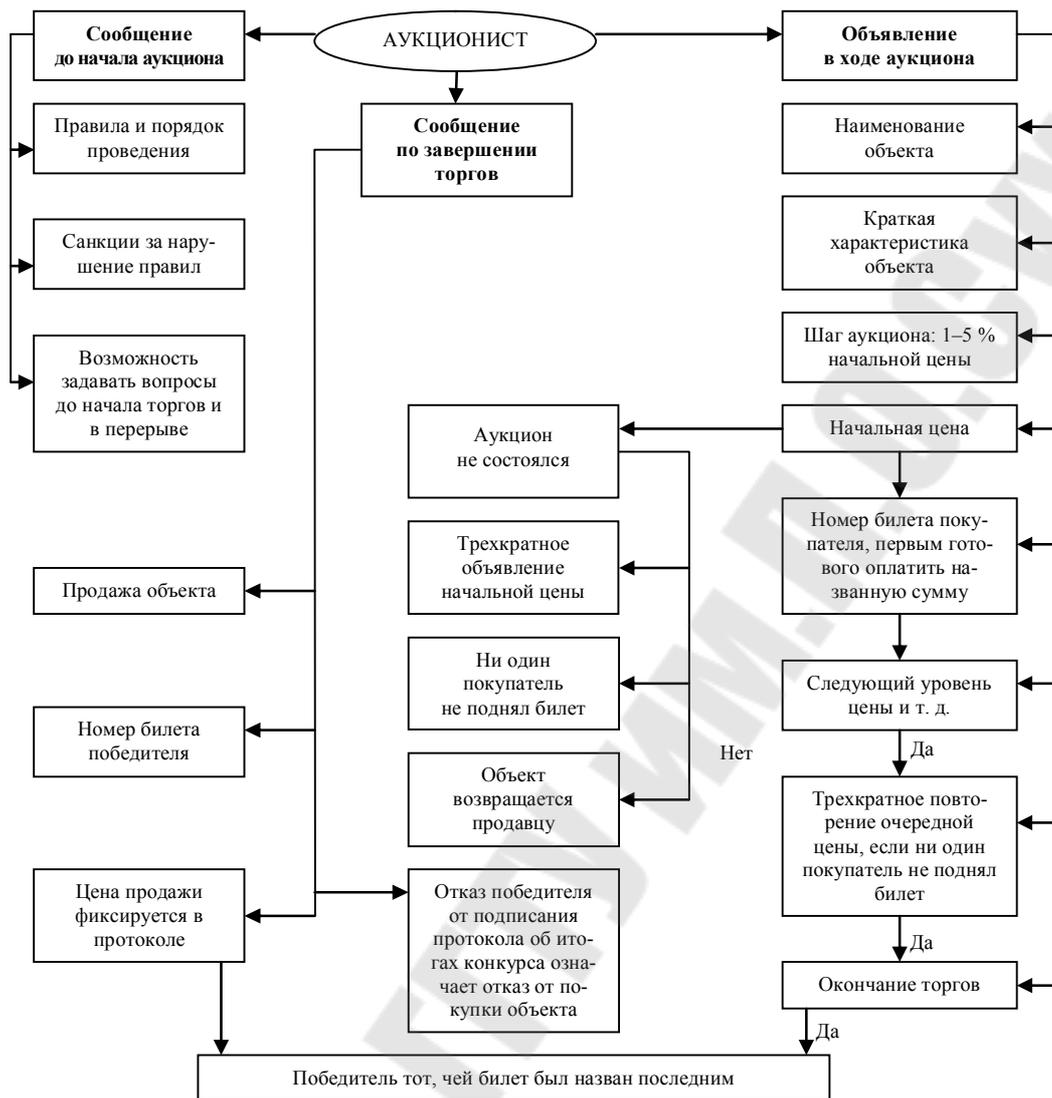


Рис. 13.6. Алгоритм проведения аукциона

Открытый аукцион по форме подачи предложений по цене имущества проводится по установленным правилам. Аукцион, в котором принял участие только один претендент, признается несостоявшимся.

Закрытый аукцион по форме подачи предложений по цене имущества проводится в следующем порядке: участники аукциона представляют в комиссию в запечатанном конверте предложения по цене имущества, продаваемого на аукционе. Продавец представляет в комиссию предложения по цене имущества, поданные участниками аукциона продавцу при подаче заявки.

Конкурс – это способ продажи имущества, когда от покупателей требуется выполнение определенных условий по отношению к объекту приватизации – социальных и инвестиционных; различают следующие основные типы конкурсов: коммерческий, с открытыми или закрытыми

торгами, инвестиционный, коммерческий с инвестиционными и (или) социальными условиями и совмещенный с аукционными торгами.

Организация и алгоритм проведения конкурса по продаже государственных и муниципальных объектов недвижимости состоит из ряда взаимосвязанных этапов и процедур (рис. 13.7, 13.8).

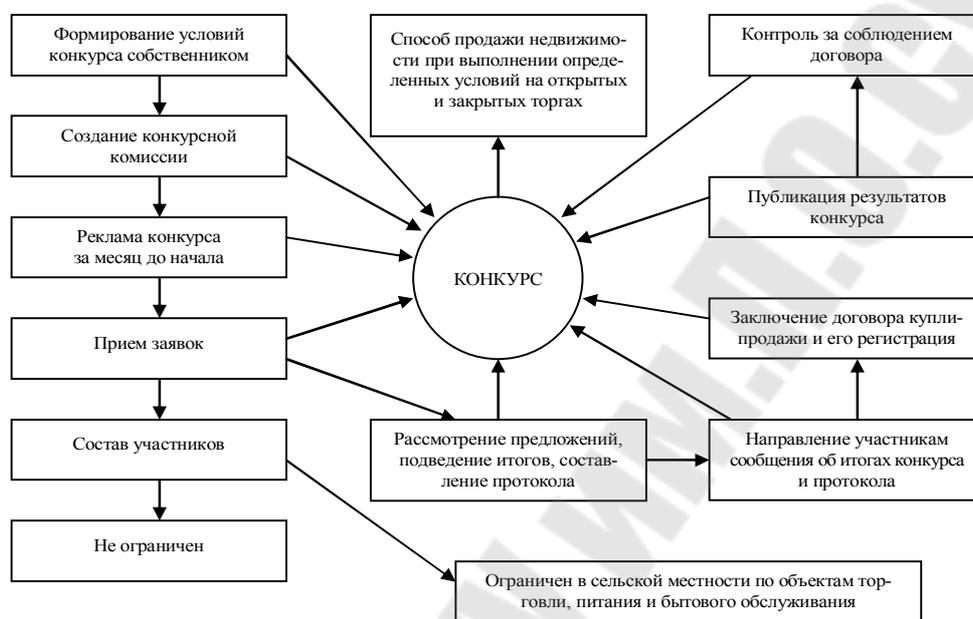


Рис. 13.7. Коммерческий конкурс и его основные этапы



Рис. 13.8. Основные положения о конкурсах

Рекомендуемая литература: [6]–[8].

Методические рекомендации к решению задач

1. Будущая стоимость земельного участка (FV) рассчитывается по формуле

$$FV = PV \cdot (1 + r)^n,$$

где PV – текущая стоимость капитала, ден. ед.; r – коэффициент дисконтирования; n – расчетный шаг, лет.

2. Текущая стоимость предприятия (PV) определяется по формуле

$$PV = PMT \cdot \frac{1 - 1 : (1 + r)^n}{r},$$

где PMT – расчет арендных платежей, ден. ед.; r – коэффициент дисконтирования; n – расчетный шаг, лет.

Задачи для самостоятельной работы

13.1. Стоимость земельного участка, равная 20 тыс. ден. ед., повышается на 12 % в год. Определите его стоимость через пять лет.

13.2. В течение восьми лет недвижимость будет приносить доход в размере 20 тыс. ден. ед. Ставка доходности – 14 % годовых. В конце восьмого года предприятие будет продано за 110 тыс. ден. ед. Определите текущую стоимость предприятия.

Вопросы для обсуждения

1. Назовите отличительные особенности договора продажи предприятия.
2. Каков алгоритм проведения аукциона?
3. В чем состоит механизм проведения конкурса?

Темы рефератов

1. Опыт купли-продажи предприятий в зарубежных странах.
2. Механизм приобретения предприятий, находящихся в процессе банкротства.
3. Современное состояние и тенденции купли-продажи действующих бизнесов.

Раздел 3. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Тема 14. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Под системой животноводства принято понимать обусловленные производственной специализацией состав и размеры животноводческих отраслей, а также совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных, научно обоснованных зоотехнических, ветеринарных, технических и организационно-экономических мероприятий по их ведению.

Рекомендуемая литература: [7], [8].

Задачи для самостоятельной работы

14.1. Используя данные табл. 14.2, произвести расчеты основных производственных показателей технологической схемы при различных способах выращивания цыплят бройлеров, результаты записать в табл. 14.1 и сделать выводы (индивидуальное задание).

Таблица 14.1

№ п/п	Показатели	Способы	
		напольный	клеточный
1	Средняя масса бройлеров в конце выращивания, г		
2	Производство мяса в живой массе при выращивании 6 млн бройлеров, ц		
3	Вместимость одного зала (птичника), голов		
4	Срок выращивания, недель		
5	Профилактический перерыв, недель		
6	Общее число дней, необходимое для выращивания бройлеров одной партии и профилактического перерыва		
7	Число партий в год в одном помещении (оборот помещения)		
8	Количество бройлеров, выращенных в одном помещении за год, голов		
9	Число необходимых залов (птичников) для выращивания заданного поголовья		
10	Плотность посадки, голов на 1 м ² помещения		

№ п/п	Показатели	Способы	
		напольный	клеточный
11	Плотность одного зала (птичника), м ²		
12	Общая площадь всех залов (птичников), м ²		
13	Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг		
14	Средний прирост живой массы бройлера, кг		
15	Затраты корма на выращивание 1 бройлера, кг		
16	Затраты корма на выращивание всех бройлеров, ц		
17	Производство мяса в расчете на 1 м ² площади производственных помещений, кг		

Таблица 14.2

Показатели	Способ выращивания	
	напольный	клеточный
Плотность посадки, голов на 1 м ² помещения	18	34
Срок выращивания, недель	9	8
Живая масса бройлеров в конце выращивания, кг	1,7	1,5
Расход корма на 1 кг прироста живой массы, кг	2,7	2,5
Сохранность, %	97	97
Профилактический перерыв, недель	2	2

Методические рекомендации к решению задачи 14.1

1. Среднюю массу бройлеров в конце выращивания, срок выращивания и профилактический перерыв берем из табл. 14.2.

2. Чтобы рассчитать производство мяса в живой массе необходимо живую массу бройлеров в конце выращивания умножить на выращенное поголовье.

Например: вырастили 3 млн бройлеров, а живая масса в конце выращивания одного бройлера – 1,7 кг ($1,7 \cdot 3\,000\,000 = 5\,100\,000$ кг = 51 000 ц).

3. Вместимость одного зала (птичника) рассчитывается путем умножения площади помещения на плотность посадки (табл. 14.2), голов на 1 м² помещения.

Например: площадь помещения $1334 \text{ м}^2 \cdot 18$ (при напольном содержании) – 24 000 голов.

4. Чтобы рассчитать общее число дней, необходимое для выращивания бройлеров одной партии, необходимо срок выращивания сложить с профилактическим перерывом.

Например: срок выращивания – 9 недель, профилактический перерыв – 2 недели, значит, общая продолжительность содержания одной партии бройлеров в помещении составит $9 + 2 = 11$ недель или $11 \cdot 7 = 77$ дней.

5. Число партий цыплят, выращенных за год в одном помещении, рассчитывается путем деления дней в году (или недель в году) на общее число дней, необходимое для выращивания бройлеров одной партии.

Например: общая продолжительность содержания одной партии бройлеров в помещении составила 11 недель (или 77 дней), значит, $52 : 11$ или $365 : 77 = 4,7$.

6. Количество бройлеров, которых можно вырастить в одном помещении за год (с учетом сохранности цыплят %), рассчитывается путем умножения вместимости одного зала (птичника) на число партий цыплят, выращенных за год в одном помещении.

Например: вместимость одного зала (птичника) – 24 000 голов, сохранность – 97 %, число партий цыплят, выращенных за год в одном помещении – 4,7.

а) находим количество голов с учетом сохранности цыплят 97 %: $24\ 000 \cdot 97 : 100 = 23\ 280$ голов;

б) находим количество бройлеров, которых можно вырастить в одном помещении за год: $23\ 280 \cdot 4,7 = 109\ 416$ голов.

7. Число необходимых залов (птичников) рассчитывается путем деления количества бройлеров, предназначенных для выращивания, на количество бройлеров, которых можно вырастить в одном помещении за год.

Например: для выращивания 3 000 000 голов за год ($3\ 000\ 000 : 109\ 416 = 27$).

8. Общая площадь всех залов рассчитывается путем умножения числа необходимых залов на площадь одного зала $27 \cdot 1334\ \text{м}^2 = 36\ 018\ \text{м}^2$.

9. Прирост живой массы находят вычитанием живой массы в конце периода от живой массы в начале периода.

Например: 1700 г (масса цыпленка в конце выращивания) – 40 г (масса суточного цыпленка) = 1660 г или 1,66 кг.

10. Затраты корма на выращивание 1 бройлера рассчитываются путем умножения затрат кормов на 1 кг прироста живой массы на прирост бройлера за период выращивания.

Например: затраты кормов на 1 кг прироста составили 2,7 кг, а прирост живой массы за период выращивания 1,66 кг, то затраты

корма на одного бройлера составят $1,66 \cdot 2,7 = 4,48$ кг, а затраты кормов на все поголовье бройлеров $4,48 \cdot 3\,000\,000 = 13\,440\,000$ кг или 134 400 ц.

11. Производство мяса в расчете на 1 м^2 площади производственных помещений рассчитывается путем деления общей живой массы цыплят в конце откорма на площадь помещения (1334 м^2).

Например: общая живая масса цыплят в конце откорма находится умножением количества бройлеров, которых можно вырастить в одном помещении за год, на живую массу в конце откорма $1,7$ кг ($109\,416 \cdot 1,7 = 186\,007$ кг). Затем $186\,007 : 1334 = 139,4$ кг мяса.

14.2. Определите среднесуточный прирост живой массы молодняка мясных видов сельскохозяйственной птицы за период выращивания и сделайте вывод. Результаты расчета представить в виде табл. 14.3.

Таблица 14.3

Возраст, недель	Вид птицы											
	бройлеры			утята			гусята			индюшата		
	Живая масса, г	Среднесуточный прирост, г	Абсолютный прирост, г	Живая масса, г	Среднесуточный прирост, г	Абсолютный прирост, г	Живая масса, г	Среднесуточный прирост, г	Абсолютный прирост, г	Живая масса, г	Среднесуточный прирост, г	Абсолютный прирост, г
0–1	110			240			210			170		
1–2	260			640			570			360		
2–3	460			1070			1100			700		
3–4	730			1600			1800			1130		
4–5	1040			2290			2550			1720		
5–6	1130			2730			3100			2420		
6–7	1600			3100			3500			3230		
7–8	1840			3300			3750			4140		
8–9	2000			3900			3900			5120		

Методические рекомендации к решению задачи 14.2

$$\text{Абсолютный прирост} = V_2 - V_1,$$

где V_2 – живая масса в конце периода; V_1 – живая масса в начале периода;

$$\text{Среднесуточный прирост} = \frac{V_2 - V_1}{t_2 - t_1},$$

где t_2 – возраст в конце периода, дн.; t_1 – возраст на начало периода, дн.

Например: 1700 г (масса цыпленка в конце выращивания) – 40 г (масса суточного цыпленка) = 1660 г : 49 (продолжительность выращивания, дней) = 33,8 г.

14.3. Определите среднесуточный прирост живой массы и прирост одной головы за май месяц, если кормодни составили 57 000, а валовой прирост живой массы 22 800 кг.

Методические рекомендации к решению задачи 14.3

1. Среднее поголовье определяется по формуле

$$П_{\text{ср}} = K_{\text{кд}} : D_{\text{мес}},$$

где $K_{\text{кд}}$ – количество кормодней; $D_{\text{мес}}$ – количество дней в месяц.

2. Прирост за месяц определяется по формуле

$$\text{Прирост}_{\text{мес}} = \text{Прирост}_{\text{вал}} : П_{\text{ср}},$$

где $\text{Прирост}_{\text{вал}}$ – валовой прирост.

3. Среднесуточный прирост определяется по формуле

$$\text{Прирост}_{\text{ср.сут}} = \text{Прирост}_{\text{мес}} : D_{\text{мес}}.$$

14.4. Определите сохранность, среднюю массу 1 головы, среднесуточный прирост, затраты корма, убойный выход мяса бройлеров, количество мяса I и II категории (индивидуальное задание). Результаты записать в табл. 14.4.

Таблица 14.4

Показатели	Результат
Принято на выращивание, голов	
Выращено бройлеров, голов	
Общая живая масса бройлеров, переданных на убой, ц	
Затраты кормов, ц	
Срок выращивания, недель	
Производство мяса в полупотрошенном виде, ц	
В том числе:	
I категории	
II категории	
нестандарт	
Сохранность, %	

Показатели	Результат
Средняя живая масса 1 головы перед убоем, кг	
Среднесуточный прирост живой массы, г	
Затраты корма на 1 кг живой массы, кг	
Убойный выход в полупотрошенном виде, %	
Количество мяса I и II категории, %	

Методические рекомендации к решению задачи 14.4

1. Сохранность бройлеров рассчитывают по соотношению выращенного поголовья к поголовью цыплят, принятых на выращивание, выраженных в %.

Например: принято на выращивание 20 000 голов, выращено бройлеров 19 260 голов ($19\ 260 : 20\ 000 \cdot 100 = 96,3\ %$).

2. Среднюю живую массу 1 головы вычисляют делением общей живой массы выращенного молодняка на все поголовье.

Например: общая живая масса бройлеров, переданных на убой, 304 ц, то $304 : 19\ 260 = 0,0158$ ц или 1,58 кг или 1580 г.

3. Среднесуточный прирост живой массы находят делением среднего прироста одного бройлера на число дней выращивания.

Например: 1580 г (масса цыпленка в конце выращивания) – 40 г (масса суточного цыпленка) = 1540 г : 56 (продолжительность выращивания, дн.) = 27,5 г.

4. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы находят делением общих затрат кормов на общую живую массу бройлеров, переданных на убой.

Например: затраты кормов составили 859 ц, то $859 : 304 = 2,8$ кг.

5. Убойный выход рассчитывают по отношению произведенного мяса к общей живой массе бройлеров в конце выращивания.

Например: произведено мяса в полупотрошенном виде – 245 ц, то $245 : 304 \cdot 100 = 80,5\ %$.

6. Количество мяса I категории определяют по пропорции.

Например: произведено мяса в полупотрошенном виде – 245 ц, в том числе мяса I категории – 171 ц, то

$$x = \frac{171 \cdot 100}{245} = 69,7\ %.$$

14.5. Определите, какое количество молока будет зачтено хозяйству, если было сдано 5250 кг молока с жирностью 4,1 %.

Методические рекомендации к решению задачи 14.5

$$M_3 = \frac{M_{\Phi} \cdot \%Ж_{\Phi}}{\%Ж_{Б}} = \frac{M_{1\%}}{\%Ж_{Б}},$$

где M_3 – количество молока в зачетном весе, кг; M_{Φ} – фактическое количество молока, кг; $M_{1\%}$ – 1%-ное молоко; $\%Ж_{\Phi}$ – фактическая жирность молока, %; $\%Ж_{Б}$ – базисная жирность молока (с 04.2009 г. – 3,6 %).

14.6. Рассчитайте средний процент жирности и зачетную массу молока, если утром надой в хозяйстве составил 1200 кг молока жирностью 3,7 %, вечером – 1300 кг молока жирностью 3,8 %.

Методические рекомендации к решению задачи 14.6

$$\%Ж_{\text{ср}} = \frac{M_{1\%}}{Y_{\Phi}},$$

где Y_{Φ} – фактический удой по хозяйству.

14.7. Определите выход телят на 100 коров, если известно, что на начало отчетного периода в хозяйстве насчитывалось 520 коров, за отчетный период от них получено 490 телят.

Методические рекомендации к решению задачи 14.7

$$V_{\text{телят}} = \frac{K_{\text{телят}}}{K_{\text{коров}}} \cdot 100,$$

где $K_{\text{телят}}$ – количество телят, полученных в течение отчетного периода в хозяйстве, гол.; $K_{\text{коров}}$ – количество коров в хозяйстве, гол.

14.8. Рассчитайте производственный цикл, количество опоросов от одной свиноматки в год, а также приблизительный выход поросят. Супоросный период составляет 115 дн., холостой период – 14 дн., подсосный период – 35 дн. Количество поросят в одном помете – 12.

Методические рекомендации к решению задачи 14.8

$$\text{ПЦ} = \text{ХП} + \text{СП} + \text{ПП},$$

где ПЦ – производственный цикл, дн.; ХП – холостой период, дн.; СП – супоросный период, дн.; ПП – подсосный период, дн.

$$K_{\text{опоросов}} = \frac{D_{\text{год}}}{\text{ПЦ}},$$

где $K_{\text{опоросов}}$ – количество опоросов в год, опоросов/год; $D_{\text{год}}$ – количество дней в году (365 дн.);

$$V_{\text{поросят}} = K_{\text{опоросов}} \cdot K_{\text{поросят}}$$

где $V_{\text{поросят}}$ – выход поросят за год, поросят/год; $K_{\text{поросят}}$ – количество поросят в одном помете.

14.9. На основании исходных данных, представленных в табл. 14.5, определите численность поголовья животных по видам на конец года и среднегодовое поголовье.

Таблица 14.5

Группы скота	Наличие на 01.01	Приход		Расход			Наличие на конец года	Среднегодовое поголовье
		приплод	покупка	передача другим организациям	реализация на мясо	прочий расход		
Быки-производители	6	–	–	–	–	–		
Коровы	570	170	–	140	–	–		
Нетели	80	200	–	80	–	–		
Телки прошлого года	404	–	–	290	99	15		
Телки текущего года	205	–	100	–	35	16		
Бычки всех возрастов	264	–	150	–	325	26		
Взрослый скот на откорме	129	143	–	–	264	8		
Телята текущего года	–	552	–	–	–	–		
<i>Итого</i>	1658	1065	–	510	732	65		

Вопросы для обсуждения

1. Раскройте сущность поточно-цеховой системы производства молока на ферме.

2. Какие организационно-экономические условия необходимо учитывать при выращивании и откорме крупного рогатого скота?

3. Какие организационно-экономические условия необходимо учитывать при выращивании и откорме свиней?

4. Как организуется производство продукции птицеводства?

Темы рефератов

1. Организация выращивания и откорма крупного рогатого скота на животноводческих комплексах.
2. Организация откорма свиней на животноводческих комплексах.
3. Организация птицеводства на промышленной основе.

Тема 15. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МЯСНОЙ, МОЛОЧНОЙ И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Вопросы для обсуждения

1. Классификация пищевых отраслей и производств.
2. Производственная структура перерабатывающего предприятия АПК.
3. Задачи организации основного производства.
4. Организация технического контроля качества продукции АПК.
5. Организация материально-технического снабжения и сбыта на перерабатывающем предприятии АПК.
6. Организация обслуживания основного производства на перерабатывающем предприятии АПК.

Рекомендуемая литература: [6]–[8].

Тема 16. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СОЗДАНИЯ И ОСВОЕНИЯ НОВОЙ ТЕХНИКИ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Вопросы для обсуждения

1. Техническая подготовка производства – процесс создания и освоения новой продукции. Жизненный цикл изделия.
2. Организация и планирование технической подготовки производства (ТПП) новой продукции. Определение затрат на ТПП. Особенности ТПП на предприятиях АПК.
3. Системы сетевого планирования и управления проектами (ТПП). Современные системы разработки, информационного обеспечения и управления проектами на базе информационных технологий.
4. Организация и планирование освоения производства новой продукции на предприятиях АПК.
5. Проектирование организации производства.

6. Основные резервы развития производства, их сущность и классификация.

7. Показатели и методы оценки уровня организации производства.

Примеры и задачи для самостоятельного решения

Пример 1. Предлагается для соединения алюминиевых деталей теплообменника применить метод бесфлюсовой пайки в вакуумной печи вместо пайки в соляной ванне. Исключение из технологического процесса расплавленного флюса позволяет экономить дорогостоящее сырье, снижает расход электроэнергии на нагрев соляной ванны, устраняет ручные операции промывки и сушки изделия, улучшает условия труда в цехе, повышает выход годной продукции. Рассчитайте эффективность внедрения пайки в вакуумной печи при следующих исходных данных по вариантам технологических процессов (табл. 16.1).

Таблица 16.1

Показатели	Пайка в соляной ванне	Пайка в вакуумной печи
Годовая программа N , шт.	1000	1000
Балансовая стоимость оборудования $\Pi_{об}$, руб.	24 000	30 000
Занимаемая площадь V , м ²	300	30
Стоимость 1 м ² площади $\Pi_{пл}$, руб./м ²	13 050,0	130
Расход вспомогательных материалов $S_{м.в.}$, руб./шт.	50,0	–
Трудоемкость процесса пайки $t_{в.шт.}$, нормо-ч/шт.	95,0	34,0
Часовая тарифная ставка 1 тарифа, руб./ч	0,754	0,754
Коэффициент, учитывающий дополнительную заработную плату, $A_{д.з}$	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий отчисления на социальное страхование, k_c	1,14	1,14
Расход электроэнергии $S_э$, руб./шт.	13,16	1,96
Затраты на амортизацию оборудования S_a , руб./шт.	5,47	3,0
Затраты на ремонт и содержание оборудования S_p , руб./шт.	2,64	3,3
Затраты на амортизацию и содержание производственной площади $S_{пл}$, руб./шт.	4,3	0,43
Выход годной продукции p , %	80,0	90,0
Годовой фонд времени одного работника F_s , ч	1827	1827

Решение

1. Рассчитываем текущие затраты по вариантам технологических процессов соединения деталей с учетом выхода годной продукции. В качестве базового варианта примем процесс пайки в соляной ванне, отмечая все показатели, относящиеся к этому процессу, индексом 1.

$$S_1 = [S_{\text{м.в}} + L_{\text{тапл}} \cdot t_{\text{в.шт1}} \cdot k_{\text{д.з}} \cdot k_c + S_{\text{а1}} + S_{\text{п1}} + S_{\text{э1}} + S_{\text{пл1}}] \cdot \frac{1}{p} =$$
$$= [50 + 95 \cdot 0,754 \cdot 1,3 \cdot 1,14 + 5,47 + 2,64 + 13,16 + 4,3] \cdot \frac{100}{80} = 227,15 \text{ руб.};$$

$$S_2 = [34 \cdot 0,754 \cdot 1,3 \cdot 1,14 + 3,0 + 3,3 + 1,96 + 0,43] \cdot \frac{100}{90} = 51,869 \text{ руб.}$$

2. Экономия на текущих затратах за год составит:

$$\text{Э}_{\text{ус.год}} = (S_1 - S_2) \cdot N = (227,157 - 51,869) \cdot 10^3 = 175,29 \text{ тыс. руб.},$$

в том числе экономия вспомогательных материалов:

$$\Delta S_{\text{м.в}} = S_{\text{м.в1}} \cdot N = 50 \cdot 10^3 = 50 \text{ тыс. руб.}$$

3. Рассчитаем удельные капитальные вложения по вариантам:

$$K_1 = (\text{Ц}_{\text{об1}} + \text{Ц}_{\text{пл}} \cdot V_1) : N = (24\,000 + 130 \cdot 300) : 1000 = 69 \text{ руб./шт.};$$

$$K_2 = (30\,000 + 130 \cdot 300) : 1000 = 33,9 \text{ руб./шт.}$$

4. Экономия на приведенных затратах:

$$\text{Э} = [(227,15 + 0,15 \cdot 69) - (51,869 + 0,1 \cdot 33,9)] \cdot 10^3 = 180,5 \text{ тыс. руб.}$$

5. Рассчитаем снижение трудоемкости изготовления продукции в цехе при использовании бесфлюсовой пайки в вакуумной печи с учетом выхода годной продукции:

$$\Delta T = \left(\frac{t_{\text{в.шт1}}}{0,8} - \frac{t_{\text{в.шт2}}}{0,9} \right) \cdot N = \left(\frac{95}{0,8} - \frac{34}{0,9} \right) \cdot 10^3 = 80,98 \cdot 10^3 \text{ нормо-ч.}$$

6. Количество высвобожденных рабочих:

$$\Delta P = \frac{\Delta T}{F_{\text{д.р}}} = \frac{80,98 \cdot 10^3}{1827} = 44 \text{ чел.}$$

7. Высвобождение производственных площадей составляет:

$$\Delta V_{\text{пл}} = 300 - 30 = 270 \text{ м}^2.$$

8. Рост производительности труда в цехе:

$$\Delta q = \frac{\Delta P \cdot 100}{P - \Delta P} = \frac{44 \cdot 100}{95 \cdot 10^3 : 0,8 \cdot 1827 - 44} = 209 \text{ \%}.$$

Вывод: применение бесфлюсовой пайки в вакуумной печи вместо пайки в соляной ванне эффективно, так как снижает трудоемкость работ, высвобождает 44 рабочих, обеспечивает рост производительности труда на 209 % и годовой экономический эффект в размере 180,5 тыс. руб.

Пример 2. Определите экономические показатели ускорения освоения нового изделия: 1) трудоемкость изготовления освоенного изделия; 2) сокращение цикла освоения нового изделия (построить график освоения); 3) дополнительное количество продукции, полученное вследствие ускорения освоения; 4) снижение себестоимости единицы изделия; 5) годовую экономию, полученную от ускорения освоения нового изделия.

Исходные данные. Первоначальная трудоемкость изготовления изделия составляла 100 нормо-ч, проектный годовой выпуск машин – 600 шт. За счет мероприятий по ускорению освоения трудоемкость изготовления была значительно снижена ($b = 0,0554$), и завод сократил продолжительность достижения проектного годового выпуска на 30 %. Переменные расходы на одну машину – 1300 руб., постоянные расходы – 150 000 руб./год. Нарращивание выпуска продукции в обоих случаях пропорционально времени освоения.

Решение

1. Расчет трудоемкости серийно освоенного изделия:

$$t_i = t_1 \cdot N_i^{-b};$$

$$t_{600} = 100 \cdot 600^{-0,0554} = 70 \text{ нормо-ч}.$$

2. Расчет продолжительности цикла: поскольку (по условию) цикл освоения уменьшен на 30 %, то при $T_1 = 12$ мес. $T_2 = 12 \cdot 0,7 = 8,4$ мес.

3. Графики освоения для вариантов 1 и 2 приведены на рис. 16.1.

4. Дополнительное количество продукции:

$$N_{\text{доп}} = N_{\text{п}} \cdot \frac{T_1 - T_2}{2} = \frac{600}{12} \cdot \frac{12 - 8,4}{2} = 90 \text{ изд.}$$

5. Расчет себестоимости одной машины при различных вариантах освоения.

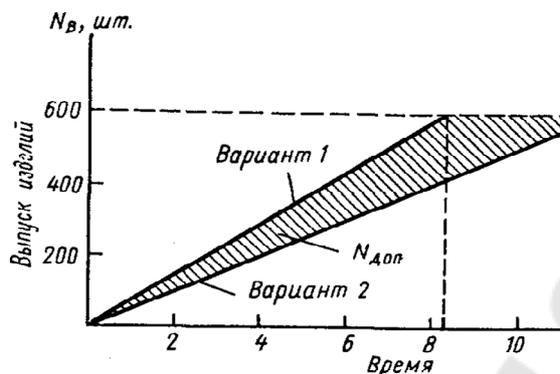


Рис. 16.1. Графики освоения производства для вариантов 1 и 2

При первоначальном плане освоения изделий, рассчитанном на 12 месяцев, программа выпуска составит 600 изделий. При ускоренном освоении за этот же период предприятие выпустит $N_2 = 600 + 90 = 690$ изд. Поэтому

$$S_1 = 1300 + \frac{150\,000}{600} = 1550 \text{ руб./шт.};$$

$$S_2 = 1300 + \frac{150\,000}{690} = 1517 \text{ руб./шт.}$$

6. Снижение себестоимости одного изделия:

$$\Delta S = \frac{100 \cdot (S_1 - S_2)}{S_2} = \frac{100 \cdot (1550 - 1517)}{1550} = 2,1 \%$$

7. Расчет годовой экономии:

$$\Theta_3 = N_{\text{п}} \cdot \Delta S_{\text{у-н}} \cdot \frac{T_1 - T_2}{2};$$

$$\Delta S_{\text{уд}} = \frac{S_{\text{у-н}}}{N_{\text{г1}}} - \frac{S_{\text{у-н}}}{N_{\text{г2}}} = \frac{150\,000}{600} - \frac{150\,000}{690} = 33 \text{ руб./шт.}$$

$$\Theta_3 = 600 \cdot 33 \cdot 1,8 = 35\,640 \text{ руб./год.}$$

Задачи

16.1. В процессе модернизации конструкции кожуха колесного бортового редуктора тягача предложено новое техническое решение,

позволяющее снизить расход металла на 30 % и трудоемкость механической обработки на 25 %. Масса исходной заготовки – 20,33 кг. Цена металла – 1 400 000 руб. за тонну. Доля трудоемкости механической обработки при изготовлении кожуха составляет 55 %. Расценка на изготовление кожуха – 4 670 000 руб. Расходы, связанные с работой и содержанием оборудования, приходящиеся на один кожух, – 7 240 000 руб. Определите ожидаемое снижение себестоимости изготовления кожуха.

16.2. Определите годовую экономию при проектировании с использованием САПР и допустимую величину дополнительных капитальных вложений, связанных с приобретением основного и вспомогательного оборудования, реконструкцией ВЦ, при сроке окупаемости дополнительных капитальных затрат не более 5 лет. Исходные данные по стоимости и затратам – условные (табл. 16.2).

Таблица 16.2

Показатели	Чертежная документация	Текстовая документация
Годовой объем работ при проектировании без применения САПР, листов формата А4	85 000	12 000
Годовой объем проектных работ, выполняемых автоматизированно при использовании САПР, листов формата А4	40 000	5000
Трудоемкость разработки без применения САПР, нормо-ч	8	3
Трудоемкость разработки после внедрения САПР, нормо-ч	1,5	0,05
Трудоемкость подготовки выпуска после внедрения САПР, нормо-ч	0,4	0,02

Стоимость часа машинного времени ЭВМ – 85 руб./ч, чертежно-графического автомата – 7 руб./ч. Среднечасовая заработная плата (с учетом начислений) проектировщика – 1,7 руб./ч, оператора – 1,04 руб./ч. Предпроектные затраты, приведенные к расчетному году, составляют 500 000 руб. Коэффициент загрузки технических средств – 0,7.

4. Оцените экономическую целесообразность использования параллельного либо параллельно-последовательного метода при освоении производства изделия Р-4 вместо снимаемого с производства изделия Р-3. Достигнутый заводом выпуск изделий Р-3 – 400 шт./мес., проектный выпуск изделий Р-4 – 480 шт./мес. Возможность использования резервных участков позволяет начать выпуск изделий Р-4 одно-

временно с сокращением выпуска изделий Р-3, а также свести время кратковременной остановки сборочной линии до 0,5 мес.

Поставка заказчику единицы изделия Р-3 приносит заводу прибыль ПР-3 в размере 180 руб., изделия Р-4–ПР-4 = 205 руб. Использование одного изделия Р-4 вместо изделия Р-3 обеспечивает заказчику экономию текущих затрат $\mathcal{E}_{уд} = 1$ тыс. руб. в год.

Требуется: 1) построить графики перехода на производство изделий Р-4 при параллельном и параллельно-последовательном методах; 2) определить продолжительность периода освоения производства изделия Р-4, принимая за начало отсчета момент сокращения выпуска изделий Р-3; 3) выявить эффективный для предприятия метод перехода на выпуск изделия Р-4 и величину ожидаемого экономического эффекта предприятия от ускорения освоения нового изделия; 4) определить экономический эффект у заказчика при ускорении освоения изделия Р-4.

Основные данные по предполагаемым методам перехода приведены в табл. 16.3.

Таблица 16.3

Показатели	Параллельный	Параллельно-последовательный
Интенсивность свертывания производства изделия Р-3, шт./мес.	25	10
Продолжительность выпуска изделий Р-4 на резервных участках, мес.	–	4
Интенсивность нарастания объемов выпуска изделий Р-4 на резервных участках, шт./мес.	–	15
Интенсивность нарастания объемов выпуска изделий Р-4 в основном производстве, шт./мес.	30	60
Продолжительность времени совместного выпуска изделий Р-3 и Р-4, мес.	6	–
Дополнительные текущие затраты предприятия, связанные с созданием резервных участков $S_{доп}$, тыс. руб.	–	510

5. На основе исходных данных, используя четырехсекторный графический метод, определите параметры сетевой модели, характеризующей процесс конструкторской подготовки производства автоматической станочной линии. На основании анализа значений параметров событий и фактического количества занятых работников проведите оптимизацию по ресурсам и корректировку первичного се-

тевого графика с целью выравнивания загрузки исполнителей. Перечень событий, работ процесса конструкторской подготовки производства автоматической станочной линии и их продолжительность представлены в табл. 16.4.

Таблица 16.4

№ п/п	Содержание работы	Формулировка событий	Код работы	Продолжительность выполнения работы (в нед.)	Фактическая численность, чел.
1	Составление технического задания на проектирование	Техническое задание выполнено	A-1	2	10
2	Разработка конструкций металлорежущих станков, входящих в состав станочной автоматической линии	Разработка закончена	1-2	5	20
3	Составление общей компоновки линии	Компоновка выполнена	1-3	3	30
4	Разработка электрической схемы	Разработка закончена	1-5	5	20
5	Разработка программных устройств	Разработка закончена	1-8	7	20
6	Фиктивная работа	Получить результаты работы 1-2	2-3	0	0
7	Составление детализованных чертежей станков	Составление закончено	2-7	4	20
8	Разработка сборочных чертежей	Разработка закончена	3-4	4	30
9	Окончательная доработка общей компоновки линии	Доработка закончена	3-9	1	10
10	Калькирование и снятие светокопий	Документы оформлены для передачи заводу	4-10	2	15
11	Разработка нестандартных электротехнических устройств	Разработка закончена	5-6	2	20

Окончание табл. 16.4

№ п/п	Содержание работы	Формулировка событий	Код работы	Продолжительность выполнения работы (в нед.)	Фактическая численность, чел.
12	Фиктивная работа	Получить результаты работы 5-6	6-9	0	0
13	Калькирование и снятие светокопий с нестандартных электротехнических устройств	Документы оформлены для передачи заводу	6-10	2	10
14	Калькирование и снятие светокопий с детализовочных чертежей станков	Документы оформлены для передачи заводу	7-10	2	15
15	Калькирование и снятие светокопий с чертежей программных устройств	Документы оформлены для передачи заводу	8-10	2	20
16	Калькирование и снятие светокопий с чертежей программных устройств	–	9-10	1	10
17	Оформление передачи технического архиву завода по акту чертежей и спецификаций	Подписан акт по приемке чертежей и спецификаций	10-Б	2	10

Рекомендуемая литература: [1]– [3], [12], [27].

Рекомендуемая литература

Основная

1. Кожекин, Г. Я. Организация производства : учеб. пособие / Г. Я. Кожекин. – Минск : ИП «Экоперспектива», 1998. – 334 с.
2. Сеница, Л. М. Организация производства : учеб. пособие / Л. М. Сеница. – 3-е изд. – Минск : ИВЦ Минфина, 2006. – 521 с. : ил.
3. Организация производства на предприятиях АПК / под. ред. Ф. К. Шакирова. – Москва : КолосС, 2003. – 224 с.
4. Бычков, Н. А. Организация производства на предприятиях АПК / Н. А. Бычков. – Минск : Ин-т аграр. экономики НАН Беларуси, 2005. – 320 с.

Дополнительная

5. Организация и планирование сельскохозяйственного производства / под ред. Л. Я. Зрибняка. – Москва : Колос, 1992. – 272 с. : ил. – (Учебники и учебные пособия для учащихся техникумов).
6. Организация и планирование производства на предприятиях пищевой промышленности / под ред. В. Е. Дискава. – Москва : Пищевая пром-ть, 1972. – 588 с.
7. Организация и планирование производства на предприятиях мясной и молочной промышленности / Б. Д. Степанов [и др.]. – Москва : Пищевая пром-ть, 1971.
8. Организация и планирование производства на предприятиях по хранению и переработке зерна / М. Г. Шилудько [и др.]. – Москва : Агропромиздат, 1986. – 240 с.
9. Организация материально-технического снабжения АПК в новых условиях хозяйствования. – Москва : Агропромиздат, 1987.
10. Организация производства в сельскохозяйственных предприятиях : практикум / под ред. Ю. Н. Новикова, Н. М. Шуховского. – Киев : Вища шк., 1986. – 311 с.
11. Батура, В. И. Организация управления качеством продукции в условиях рынка / В. И. Батура. – Минск, 1995.
12. Гибкие автоматизированные производственные системы : учеб. для машиностр. вузов / под ред. Л. С. Ямпольского, М. Л. Кондратенко. – Москва : Высш. шк., 1986. – 249 с.
13. Михайлов, Б. М. Гибкое автоматизированное производство : учеб. для машиностр. вузов / Б. М. Михайлов, С. С. Ермаков ; под ред. Б. М. Михайлова, К. Л. Червоненко. – Ленинград : Машиностроение, 1989. – 239 с.

14. Исикава, К. Японские методы управления качеством / К. Исикава. – Москва, 1988.

15. Единая система планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации технологического оборудования машиностроительных предприятий. – 6-е изд. – Москва : Машиностроение, 1967. – 592 с.

16. Ковалев, В. П. Транспортно-складское хозяйство / В. П. Ковалев. – Минск, 1994.

17. Обеспечение материальными ресурсами и коммерческая деятельность предприятия / под ред. Ф. П. Висюлина, Л. М. Михновича. – Минск, 1991.

18. Организация и планирование машиностроительного производства : учебник / под ред. М. И. Ипатова, В. И. Постникова, М. К. Захаровой. – Москва : Высш. шк., 1988. – 367 с.

19. Организация, планирование и управление машиностроительным предприятием : учеб. пособие / под ред. Н. С. Сачко, И. М. Бабука. – Минск : Выш. шк., 1988.

20. Васильев, В. Н. Организация производства в условиях рынка : учеб. пособие для машиностр. вузов / В. Н. Васильев, М. М. Галаганов ; под ред. В. Н. Васильева, К. К. Никольского. – Москва : Высш. шк., 1992. – 301 с.

21. Организация, планирование и управление машиностроительным производством : учеб. пособие для студентов машиностр. специальностей вузов / под общ. ред. Б. Н. Родионова. – Москва : Машиностроение, 1989. – 328 с.

22. Организация поточного производства : учеб. для машиностроит. вузов / под ред. С. А. Ким, Л. Е. Захарова. – Москва : Высш. шк., 1987. – 300 с.

23. Организация, управление и экономика гибкого интегрированного производства : учеб. для машиностр. специальностей вузов / В. Н. Васильев, С. К. Немчинов ; под ред. В. Н. Васильева, С. М. Телегиной. – Москва : Высш. шк., 1989. – 289 с.

24. Организация и экономические основы технической подготовки производства / под ред. М. И. Ипатова, А. В. Проскурянова, Л. Я. Шухгальтера. – Москва : Машиностроение, 1972. – 600 с.

25. Васильев, Г. А. Повышение эффективности комплексной автоматизации : учеб. для машиностр. вузов / Г. А. Васильев, С. К. Немчинов ; под ред. Г. А. Васильева, С. И. Иванова. – Москва : Высш. шк., 1989. – 267 с.

26. Покронивный, Е. Ф. Пути повышения эффективности ремонтного хозяйства / Е. Ф. Покронивный, М. В. Ильченко. – Киев, 1992.

27. Практикум по организации и планированию машиностроительного производства / под ред. Ю. В. Скворцова и Л. А. Некрасова. – Москва : Высш. шк., 1990. – 224 с.

28. Сачко, Н. С. Теоретические основы организации производства / Н. С. Сачко. – Минск, 1997.

29. Сачко, Н. С. Организация поточного и автоматизированного производства : учеб.-метод. пособие / Н. С. Сачко. – Минск : БГПА, 1997. – 86 с.

30. Соколицын, С. А. Организация и оперативное управление машиностроительным производством / С. А. Соколицын, Б. И. Кузин. – Москва, 1990.

31. Карлик, Е. М. Специализация и поточные методы производства : учеб. для машиностр. вузов / Е. М. Карлик, Г. Я. Шуломович ; под ред. Е. М. Карлика, С. Л. Лисового. – Москва : Высш. шк., 1984. – 273 с.

32. Фалько, С. Г. История науки об организации производства / С. Г. Фалько. – Москва, 1989.

33. Хаушмайн, Х. Д. Гибкая автоматизация / Х. Д. Хаушмайн. – Москва, 1990.

34. Шудра, В. Ф. Экономика и организация ремонта оборудования / В. Ф. Шудра. – Киев, 1994.

35. Экономика и организация производства в дипломных проектах : учеб. пособие для вузов / под ред. К. М. Великанова, В. Ф. Власова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Ленинград : Машиностроение, 1977. – 208 с.

36. Эргономика / под ред. А. А. Крылова. – Ленинград, 1988.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

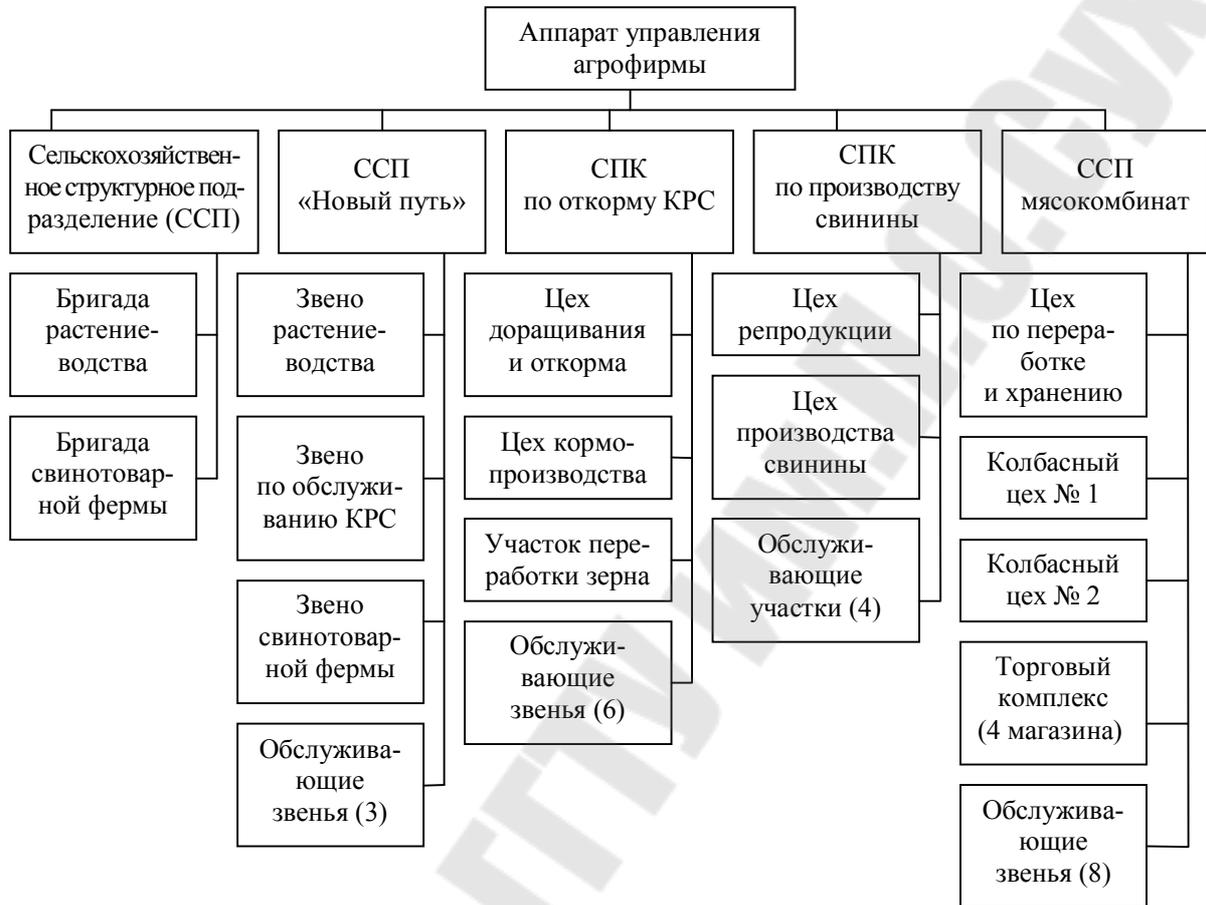


Рис. П.1.1. Организационно-производственная структура агрофирмы

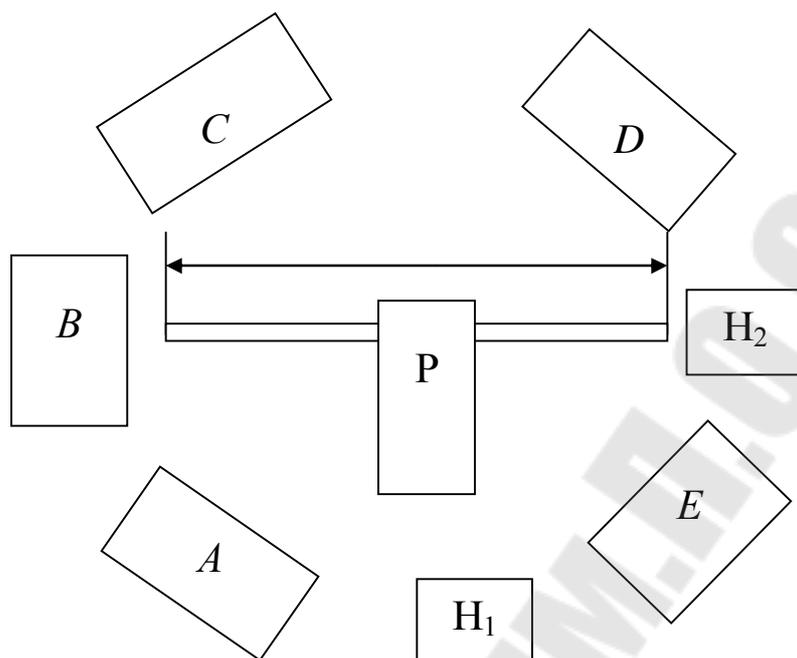


Рис. П.2.1. Планировка робототехнического комплекса (РТК):
A, B, C, D, E – технологическое оборудование; H₁, H₂ – накопители;
P – робот-манипулятор

Содержание

Раздел 1. Теоретические основы организации общественного производственного процесса	3
Тема 1. Предмет и задачи курса. системные основы организации производства.....	3
Тема 2. Организация производственного процесса во времени и в пространстве.....	3
Тема 3. Методы организации производственного процесса.....	7
Тема 4. Производственная инфраструктура предприятия.....	9
Раздел 2. Организационно-экономические основы предприятий агропромышленного комплекса	15
Тема 5. Организационно-экономические основы сельскохозяйственных кооперативов.....	15
Тема 6. Организационно-экономические основы хозяйственных обществ.....	18
Тема 7. Организационно-экономические основы унитарных предприятий.....	22
Тема 8. Организационно-экономические основы крестьянских (фермерских) хозяйств.....	26
Тема 9. Организационно-экономические основы объединения организаций.....	28
Тема 10. Организационно-экономические основы реорганизации организаций.....	31
Тема 11. Организация доверительного управления предприятием....	34
Тема 12. Организационно-экономические основы аренды предприятия.....	35
Тема 13. Организация и механизм продажи предприятия.....	37
Раздел 3. Особенности организации производства на предприятии агропромышленного комплекса	44
Тема 14. Организация производства продукции животноводства.....	44
Тема 15. Организация производства на предприятиях мясной, молочной и пищевой промышленности.....	52
Тема 16. Организация и планирование создания и освоения новой техники. Проектирование и совершенствование организации производства.....	52
Рекомендуемая литература.....	61
Приложения.....	64

Учебное электронное издание комбинированного распространения

Учебное издание

**Астраханцев Сергей Евгеньевич
Карпина Галина Анатольевна**

**ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

**Практикум
для студентов специализации 1-25 01 07 15
«Экономика и управление на предприятии
агропромышленного комплекса»
дневной и заочной форм обучения**

Электронный аналог печатного издания

Редактор *Н. В. Гладкова*
Компьютерная верстка *М. В. Аникеенко*

Подписано в печать 16.03.10.

Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».
Ризография. Усл. печ. л. 1,63. Уч.-изд. л. 1,56.

Изд. № 232.

E-mail: ic@gstu.by

<http://www.gstu.by>

Издатель и полиграфическое исполнение:
Издательский центр учреждения образования
«Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого».

ЛИ № 02330/0549424 от 08.04.2009 г.
246746, г. Гомель, пр. Октября, 48.