

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«МАТИ – Российский государственный технологический универ-
ситет
имени К.Э.Циолковского» (МАТИ)

Кафедра «Производственный менеджмент»

**Методические указания к выполнению
курсовой работы по дисциплине
«Производственный менеджмент»**

**«Расчет основных технико-экономических показателей цеха
промышленного предприятия»**

**Укрупненная группа направлений подготовки:
150000, 160000, 200000, 210000, 220000, 230000, 280000**

Москва 2015

Расчет основных технико-экономических показателей цеха промышленного предприятия: метод. указ. / Сост.: Н.В.Тарасова, О.В.Орлова, Л.М.Путяткина, Д.А.Комонов, В.В.Колосова. – М.: «МАТИ – Российский государственный технологический университет имени К.Э.Циолковского», 2015. – 32 с.

- © Н.В.Тарасова,
О.В.Орлова,
Л.М.Путяткина,
Д.А.Комонов,
В.В.Колосова,
составление, 2015
- © «МАТИ – Российский государственный
технологический университет
имени К.Э.Циолковского», 2015

Введение

Хозяйственная деятельность современных предприятий и организаций ориентирована на достижение определенных целевых показателей (прибыли, рентабельности, темпов роста продаж производимой продукции, занимаемой доли рынка), для чего в процессе принятия решений, связанных с выбором направлений деятельности в условиях постоянно меняющейся внешней среды, необходимо использовать законы и принципы менеджмента.

Менеджмент – вид профессиональной деятельности работников, занимающихся организацией и координацией процессов достижения хозяйствующим субъектом целей, принимаемых и реализуемых с использованием научных подходов.

Одной из наиболее распространенных функциональных областей управленческой деятельности является производственный менеджмент.

Содержание производственного менеджмента состоит в принятии решений, направленных на эффективное функционирование предприятий и организаций и связанных с грамотным управлением производственными процессами.

Основной задачей производственного менеджмента является выпуск изделий высокого качества, способных удовлетворять в максимально возможной мере требования потребителей по минимально низким ценам на выпускаемую продукцию, что позволяет приобретать её широкому кругу потребителей.

Производственный менеджмент охватывает широкий круг задач в сфере производства продукции: от планирования производственных процессов до продвижения готовой продукции или оказываемых услуг на рынке, осуществление функций управления материальными потоками, организацию системы оплаты труда, регламентирующей труд исполнителей и обеспечивающей выплату справедливого вознаграждения работникам предприятий и организаций за выполняемые ими профессиональные обязанности.

Объектами производственного менеджмента являются производственные системы, а субъектами – отношения между людьми в рассматриваемых системах, возникающие в процессе производства, преобразования, распределения и перераспределения материальных благ.

Производственная система – это особый вид систем, включающий работников предприятия, средства труда, предметы труда и другие элементы, необходимые для функционирования системы, в процессе которого создается продукция, выполняются работы, оказываются услуги, востребованные рынком.

Характерными признаками функционирования предприятия как производственной системы являются целенаправленность, полиструктурность, открытость, сложность.

К принятию управленческих решений в сфере производственного менеджмента привлекаются работники различных функциональных подразделений (работники инженерных служб, бухгалтерии, управления финансами, логистики, маркетингового подразделения, публичных релейшнз).

Задача изучения дисциплины «Производственный менеджмент» заключается в приобретении компетенций, связанных с применением основных положений менеджмента для решения профессиональных задач с учетом социальных, экономических и экологических последствий.

Цель курсовой работы

Целью курсовой работы является выполнение расчетов и анализа основных технико-экономических показателей, характеризующих деятельность цеха промышленного предприятия на основе планового задания по выпуску и реализации изделий.

Курсовая работа выполняется в соответствии с вариантом задания, выданным каждому студенту.

Задачи курсовой работы

Задачи курсовой работы состоят в закреплении основных технико-экономических понятий (производственная структура цеха, трудоемкость производственной программы, основные и вспомогательные рабочие, формы оплаты труда, системы оплаты труда, себестоимость продукции, прибыль, рентабельность, производительность труда, цена продукции) на основе выполнения соответствующих расчетов, которые сопровождаются обязательным ответом на теоретические вопросы в ходе выполнения работы.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. Расчет производственной программы цеха

Производственная программа цеха – это объём продукции, который необходимо изготовить в цехе в планируемом периоде.

В курсовой работе планируемым периодом является *квартал*.

Исходными данными для определения производственной программы цеха являются следующие показатели:

- номенклатура изделий, т.е. изделия А, В, С;
- планируемое количество изделий в натуральном выражении, выпускаемых цехом;
- трудоёмкость изготовления изделий по видам работ, нормо-час.

Для определения производственной программы цеха необходимо рассчитать трудоёмкость изготовления каждого изделия и трудоёмкость товарной продукции.

1.1. Трудоёмкость изготовления изделия i -го вида (t_i) определяется суммированием трудоёмкости по отдельным видам работ, т.е.

$$t_i = \sum_{j=1}^k t_{ij} \quad (1)$$

где t_{ij} – трудоёмкость изготовления изделия i -го вида на основном оборудовании j -го вида, нормо-час. (п. 1 табл. 1 задания см. Приложение 1);
 k – количество видов основного оборудования в цехе.

1.2. Трудоёмкость товарной продукции, выпускаемой цехом ($T_{\text{тп}}$), определяется по следующей формуле:

$$T_{\text{тп}} = \sum_{i=1}^n t_i \times N_i \quad (2)$$

где N_i – планируемый выпуск изделий i -го вида, шт. (п. 5 табл. 1 задания см. Приложение 1);
 n – номенклатура продукции, выпускаемой цехом.

Товарной называется продукция, изготовленная в соответствии с техническими условиями или стандартами, полностью укомплектованная необходимыми запчастями, принятая подразделениями технического контроля и предназначенная для реализации на рынке.

???????

Чем отличается товарная продукция от валовой продукции и реализованной продукции? Как связаны между собой эти показатели?

Результаты расчётов производственной программы цеха необходимо свести в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Производственная программа цеха на __ квартал 20__ г.

Наименование продукции	Планируемый выпуск продукции на квартал, шт. (N_i)	Трудоемкость, нормо-час.	
		производства одного изделия (t_i)	выполнения квартального задания ($t_i \times N_i$)
Изделие А			
Изделие В			
Изделие С			
Итого трудоёмкость производственной программы цеха			$T_{\text{тп}}$

2. Расчет количества необходимого оборудования

Расчет количества необходимого оборудования в цехе для выполнения производственной программы осуществляется в следующей последовательности.

2.1. Расчет трудоёмкости производственной программы цеха по видам работ (T_j) выполняется по следующей формуле:

$$T_j = \sum_{i=1}^n t_{ij} \times N_i \quad (3)$$

2.2. Расчет действительного фонда времени работы оборудования в цехе за квартал (Φ_d) выполняется по следующей формуле:

$$\Phi_d = q \times \frac{\Phi_d^{\text{год}}}{4} \quad (4)$$

где $\Phi_d^{\text{год}}$ – действительный годовой фонд времени работы оборудования, час.;
 q – число смен работы оборудования (п. 11 табл. 2 задания см. Приложение 1).

Примем, что при 40-часовой рабочей неделе $\Phi_d^{\text{год}}$ равен 1860 час.

Величину Φ_d округлить до целых.

???????

Что такое календарный фонд рабочего времени оборудования?

Что такое номинальный фонд рабочего времени оборудования?

Что такое действительный фонд рабочего времени оборудования?

Что такое эффективный фонд рабочего времени оборудования?

Чем отличаются эти показатели и как рассчитываются?

2.3. Расчет количества единиц основного оборудования j -го вида ($n_{расчj}$) выполняется по следующей формуле:

$$n_{расчj} = T_j / \Phi_d, \quad (5)$$

где T_j – трудоёмкость выполнения производственной программы цеха на основном оборудовании j -го вида, нормо-час. (см. п. 2.1).

Показатель $n_{расчj}$ округлить до десятых долей.

2.4. Определение принятого количества основного оборудования по j -й группе оборудования ($n_{оснпрj}$) и суммарного количества основного оборудования в цехе выполняется следующим образом.

Поскольку расчетное количество основного оборудования получается дробным, то его округляют *до ближайшего целого числа в большую сторону* и таким образом получают принятое количество единиц основного оборудования в цехе.

???????

Всегда ли такой вариант округления показателя $n_{расчj}$ является правильным?

2.5. Коэффициент загрузки основного оборудования j -го вида ($k_{загрj}$) рассчитывают, используя следующую формулу:

$$k_{загрj} = n_{расчj} / n_{оснпрj}. \quad (6)$$

Показатель $k_{загрj}$ округляется до сотых долей.

???????

При принятии каких управленческих решений используется коэффициент загрузки оборудования?

2.6. Определение средней загрузки основного оборудования в цехе ($k_{\text{загрцех}}$) по следующей формуле:

$$k_{\text{загрцех}} = \frac{\sum_{j=1}^k n_{\text{расч}j}}{\sum_{j=1}^k n_{\text{оснпр}j}} \quad (7)$$

Показатель $k_{\text{загрцех}}$ округляется до сотых долей.

2.7. Расчет количества вспомогательного оборудования выполняется следующим образом. В цехах основного производства необходимо предусмотреть вспомогательные мастерские по ремонту основного оборудования, заточке инструмента, изготовлению технологической оснастки.

Эти мастерские должны иметь технологический комплект вспомогательного оборудования, позволяющего выполнить необходимый объем станочных и слесарных работ.

????????

Чем определяется число единиц вспомогательного оборудования?

Рекомендуемый комплект технологического оборудования приведен в табл. 2.1.

На основании данных табл. 2.1 необходимо определить суммарное количество единиц вспомогательного оборудования, в т.ч. по группам оборудования ($n_{\text{всп}j}$).

Таблица 2.1

Технологический комплект вспомогательного оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Группа механика	Заточное отделение	Группа ремонта	Всего
1.	Токарно-винторезные станки	2	–	1	
2.	Универсальные фрезерные станки	1	–	1	
3.	Шлифовальные станки	1	–	1	
4.	Заточные станки	–	4	–	
5.	Верстаки слесарные	3	–	2	
Итого					

2.8. Расчет стоимости оборудования, установленного в цехе ($C_{\text{обор}}$), выполняется исходя из принятого количества основного и вспомогательного оборудования и цены за единицу оборудования по следующей формуле:

$$C_{\text{обор}} = \sum_{j=1}^k n_{\text{оснпр}j} \times C_{\text{осн}j} + \sum_{j=1}^m n_{\text{всп}j} \times C_{\text{всп}j} \quad (8)$$

где $n_{\text{оснпр}j}$ – принятое количество основного оборудования j -го вида, ед.;
 $n_{\text{всп}j}$ – количество вспомогательного оборудования j -го вида, ед. (табл. 2.1);
 $C_{\text{осн}j}$ – цена единицы основного оборудования j -го вида, руб.;
 $C_{\text{всп}j}$ – цена единицы вспомогательного оборудования j -го вида, руб.;
 k – количество видов основного оборудования в цехе;
 m – количество видов вспомогательного оборудования в цехе.

Показатель $C_{\text{обор}}$ определяется в тыс. руб. и округляется до сотых долей. Данные о стоимости единицы оборудования приведены в табл. 2.2.

Таблица 2.2

Стоимость оборудования цеха

Виды оборудования	Средняя цена, руб. ¹
Основное оборудование	
1. Токарные станки	200 000
2. Револьверные станки	250 000
3. Фрезерные станки	250 000
4. Сверлильные станки	150 000
5. Слесарное оборудование	60 000
Вспомогательное оборудование	
1. Токарно-винторезные станки	180 000
2. Универсально фрезерные станки	200 000
3. Шлифовальные станки	200 000
4. Заточные станки	120 000
5. Верстаки слесарные	15 000

2.9. Площадь цеха ($S_{\text{ц}}$) определяется по следующей формуле:

$$S_{\text{ц}} = S_{\text{пр}} + S_{\text{обс}} + S_{\text{к}} + S_{\text{п}}, \quad (9)$$

где $S_{\text{пр}}$ – производственная площадь цеха, занятая рабочими местами, м²;
 $S_{\text{обс}}$ – площадь, занимаемая обслуживающим хозяйством цеха (складским и транспортным хозяйством), м²;
 $S_{\text{к}}$ – площадь, занимаемая конторско-бытовыми помещениями, м²;
 $S_{\text{п}}$ – площадь, занимаемая проходами и проездами, м².

¹ Данные приведены по состоянию на 31.05.2015

2.9.1. Расчет производственной площади цеха ($S_{пр}$) выполняется по следующей формуле:

$$S_{пр} = \sum_{j=1}^k n_{оснпрj} \times S_{уд}^{осн} + \sum_{j=1}^m n_{вспрj} \times S_{уд}^{всп} \quad (10)$$

где $S_{уд}^{осн}$ – удельная площадь на единицу основного оборудования, m^2
(п. 1 табл. 2 задания см. Приложение 1);

$S_{уд}^{всп}$ – удельная площадь на единицу вспомогательного оборудования, m^2
(п. 2 табл. 2 задания см. Приложение 1);

2.9.2. Расчет площади, занимаемой обслуживающим хозяйством цеха ($S_{обс}$), выполняется по следующей формуле:

$$S_{обс} = k_{обс} \times S_{пр}, \quad (11)$$

где $k_{обс}$ – коэффициент, учитывающий площадь, занимаемую обслуживающим хозяйством (п. 3 табл. 2 задания см. Приложение 1).

2.9.3. Расчет площади, занимаемой конторско-бытовыми помещениями (S_k), выполняется по следующей формуле:

$$S_k = k_{кон} \times S_{пр}, \quad (12)$$

где $k_{кон}$ – коэффициент, учитывающий площадь, занимаемую конторско-бытовыми помещениями (п. 4 табл. 2 задания см. Приложение 1).

2.9.4. Расчет площади, занимаемой проходами и проездами ($S_{п}$), выполняется по следующей формуле:

$$S_{п} = k_{прох} \times S_{пр}, \quad (13)$$

где $k_{прох}$ – коэффициент, учитывающий площадь, занимаемую проходами и проездами (п. 5 табл. 2 задания см. Приложение 1).

Все показатели площади цеха округляются до десятых.

Результаты расчёта количества и стоимости оборудования свести в табл. 3.1.

3. Расчет стоимости основных фондов цеха

К основным фондам цеха относятся здание цеха, основное и вспомогательное оборудование, транспортные средства, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь (Приложение 2).

Основными фондами являются произведенные активы, используемые неоднократно или постоянно в течение длительного периода, но не менее одного года, для производства товаров, оказания рыночных и нерыночных услуг («ОК 013-94 Общероссийский классификатор основных фондов»).

Производственное оборудование цеха

№ п/п	Наименование оборудования	Количество оборудования		Коэффициент загрузки оборудования ($K_{загрj}$)	Стоимость оборудования, руб.	
		расчётное ($n_{расчj}$)	принятое ($n_{оснпрj}$)		единицы оборудования	всего
1.	Токарные станки					
2.	Револьверные станки					
3.	Фрезерные станки					
4.	Сверлильные станки					
5.	Слесарное оборудование					
<i>Всего</i>		—			—	
1.	Токарно-винторезные станки	—		—		
2.	Универсально-фрезерные станки	—		—		
3.	Шлифовальные станки	—		—		
4.	Заточные станки	—		—		
5.	Верстаки слесарные	—		—		
<i>Всего</i>		—		—	—	
ИТОГО					—	

????????

Какие показатели применяются для оценки стоимости основных фондов? В процессе принятия каких решений используются эти показатели? Что такое амортизируемое имущество? Каковы требования для принятия основных фондов в качестве объекта учета как амортизируемого имущества?

3.1. Расчет стоимости основных фондов цеха ($C_{осн}$) выполняется по формуле:

$$C_{осн} = C_{зд} + C_{обор} + C_{тр} + C_{инст} + C_{инвен}, \quad (14)$$

где $C_{зд}$ – стоимость здания цеха;

$C_{обор}$ – стоимость основного и вспомогательного оборудования;

$C_{тр}$ – стоимость транспортных средств;

$C_{инст}$ – стоимость инструментов;

$C_{инвен}$ – стоимость производственного и хозяйственного инвентаря.

3.1.1. Расчет стоимости здания цеха ($C_{зд}$) выполняется по следующей формуле:

$$C_{зд} = C_{пр} \times S_{пр} + C_{к} \times S_{конт}, \quad (15)$$

где $C_{пр}$ – стоимость 1 м² производственных помещений, руб. (п. 8 табл. 2 задания см. Приложение 1);

$C_{к}$ – стоимость 1 м² конторско-бытовых помещений, руб. (п. 9 табл. 2 задания см. Приложение 1).

Под производственными помещениями понимается площадь, занимаемая основным и вспомогательным оборудованием, обслуживающим хозяйством, а также площадь проходов и проездов в цехе.

3.1.2. Показатели стоимости основного и вспомогательного оборудования приведены в табл. 3.1.

3.1.3. Расчет стоимости транспортных средств ($C_{тр}$) выполняется по следующей формуле:

$$C_{тр} = \sum_{i=1}^b N_{три} \times Ц_{три} \quad (16)$$

где $N_{три}$ – количество транспортных средств i -го наименования, ед.;

$Ц_{три}$ – цена транспортного средства i -го наименования, тыс. руб.;

b – число наименований транспортных средств в цехе.

При технологической специализации производственных участков число транспортных средств может быть условно принято равным числу заданных видов работ, в курсовой работе оно равно пяти. Будем считать, что на каждый производственный участок цеха приходится *одно* транспортное средство (электрокар или электротележка).

Распределение транспортных средств между производственными участками принять *самостоятельно*. Примем, что цена одного электрокара составляет 90 000 руб., а цена одной электротележки составляет 60 000 руб.²

???????

Что такое производственная структура предприятия? Что такое производственная структура цеха? Что такое технологическая специализация производственных подразделений цеха? Как называются другие варианты специализации производственных участков цеха? В чем состоят их особенности?

² Данные приведены по состоянию на 31.05.2015

3.1.4. Расчет стоимости инструментов ($C_{инст}$) выполняется исходя из следующего выражения:

$$C_{инст} = k_{инст} \times C_{обор} , \quad (17)$$

где $C_{обор}$ – стоимость основного и вспомогательного оборудования цеха, руб.;
 $k_{инст}$ – коэффициент, учитывающий стоимость инструментов (п. 6 табл. 2 задания см. Приложение 1).

3.1.5. Расчет стоимости производственного и хозяйственного инвентаря ($C_{инвен}$) находится из выражения:

$$C_{инвен} = k_{инвен} \times C_{обор} , \quad (18)$$

где $k_{инвен}$ – коэффициент, учитывающий стоимость производственного и хозяйственного инвентаря (п. 7 табл. 2 задания см. Приложение 1).

Подставив найденные значения составляющих стоимости основных фондов цеха в формулу (14), найдем значение $C_{осн}$.

Все стоимостные показатели определяются в тыс. руб. и округляются до сотых. Результаты расчёта стоимости основных фондов цеха свести в табл. 3.2.

Таблица 3.2

Основные фонды цеха промышленного предприятия

Наименование основных фондов цеха	Стоимость, руб.	Видовая структура основных фондов цеха, %
Здание		
Оборудование (основное и вспомогательное)		
Транспортные средства		
Инструменты		
Производственный и хозяйственный инвентарь		
Итого	$C_{осн}$	100 %

???????

Что такое видовая структура основных фондов?

Что такое возрастная структура основных фондов?

В каких случаях используются данные понятия?

4. Расчет трудовых показателей работы цеха

4.1. Расчет численности основных рабочих j -ой квалификации ($Ч_{рабj}$) для выполнения запланированной производственной программы, выполняются по следующей формуле:

$$Ч_{рабj} = T_j / (\Phi_{д}^{раб} \times k_{вн}), \quad (19)$$

где T_j – трудоемкость выполнения работ на оборудовании j -го вида, нормо-час.

(см. п. 2.1);

$\Phi_{д}^{раб}$ – действительный фонд времени работы персонала предприятия, час.;

$k_{вн}$ – коэффициент выполнения норм выработки основными рабочими

(п. 10 табл. 2 задания см. Приложение 1).

???????

Какая классификация персонала предприятий и организаций существует в настоящее время? Чем отличается профиль деятельности основных и вспомогательных рабочих?

Что такое списочная и явочная численность работников предприятия?

Действительный фонд времени работы персонала предприятия ($\Phi_{д}^{раб}$) за квартал принять равным действительному фонду времени работы оборудования при односменной работе ($1860 / 4 = 465$ час.).

Показатель $Ч_{рабj}$ округляется до целого числа в большую сторону.

???????

Всегда ли такой способ округления является правильным?

Могут ли отличаться показатели действительного фонда времени оборудования и действительного фонда времени рабочих?

Сопоставьте рассчитанные значения численности основных рабочих с показателями, характеризующими количество основного оборудования. Объясните полученные результаты. Исправьте расхождения, если они имеются.

Численность вспомогательных рабочих ($Ч_{всп}$), определить исходя из предположения о том, на каждый производственный участок, на котором расположено вспомогательное оборудование, приходится один рабочий. На практике численность вспомогательных рабочих определяется по нормам обслуживания оборудования.

4.2. Расчет фонда заработной платы основных рабочих цеха ($\Phi ЗП_{\Sigma}$) выполняется в следующей последовательности.

Показатель $\Phi ЗП_{\Sigma}$ включает:

- расходы на основную заработную плату ($\Phi ЗП^{\text{осн}}_{\Sigma}$);
- расходы на дополнительную заработную плату ($\Phi ЗП^{\text{доп}}_{\Sigma}$), т.е.

$$\Phi ЗП_{\Sigma} = \Phi ЗП^{\text{осн}}_{\Sigma} + \Phi ЗП^{\text{доп}}_{\Sigma} . \quad (20)$$

Заработная плата (оплата труда работника) – вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполнения работы, а также компенсационные выплаты (доплаты и надбавки компенсационного характера, в т. ч. за работу в условиях, отклоняющихся от нормальных, работу в особых климатических условиях и на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению, и иные выплаты компенсационного характера) и стимулирующие выплаты (доплаты и надбавки стимулирующего характера, премии и иные поощрительные выплаты) (ст. 129 Трудового Кодекса РФ).

В курсовой работе учитывается, что все виды работ, выполняемые основными рабочими, оплачиваются по сдельно-премиальной системе оплаты труда, в отношении вспомогательных рабочих применяется косвенно-сдельная система оплаты труда. Условия труда в цехе – оптимальные.

Условия труда по степени вредности и (или) опасности подразделяются на четыре класса: оптимальные, допустимые, вредные, опасные (ст. 14 Федерального Закона от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»).

???????

Что такое форма оплаты труда? Какие факторы влияют на выбор формы оплаты труда? Что такое система оплаты труда? Какие системы оплаты труда Вы знаете? В чем состоят их особенности?

4.2.1. Расчет показателя $\Phi ЗП^{\text{осн}}_{\Sigma}$ выполняется по следующей формуле:

$$\Phi ЗП^{\text{осн}}_{\Sigma} = \gamma_{\text{ср}} \times T_{\text{тп}} , \quad (21)$$

где $\gamma_{\text{ср}}$ – тарифная ставка среднего тарифного разряда работ в цехе, руб./час.

Тарифная ставка – фиксированный размер оплаты труда работника за выполнение нормы труда определенной сложности (квалификации) за единицу времени без учета компенсационных, стимулирующих и социальных выплат (ст. 129 Трудового Кодекса РФ).

Определим тарифную ставку среднего тарифного разряда работ в цехе по следующей формуле:

$$\gamma_{\text{ср}} = \gamma_i + (\gamma_{i+1} - \gamma_i) \times (p_{\text{ср}} - p_i), \quad (22)$$

где γ_i – тарифная ставка ближайшего меньшего разряда, руб./час.;
 $p_{\text{ср}}$ – средний тарифный разряд работ в цехе (п. 12 табл. 2 задания см. Приложение 1);
 γ_{i+1} – тарифная ставка ближайшего большего разряда, руб./час.;
 p_i – ближайший меньший тарифный разряд работ.

???????

Что такое тарифная система? Каковы её составляющие?

Тарифные ставки рабочих, используемые в формуле (22), определить исходя из тарифной ставки I разряда ($ТС_{\text{Iразр}}$), которую следует рассчитать по следующей формуле:

$$ТС_{\text{Iразр}} = ЗП_{\text{мес}} / \Phi_{\text{мес}}, \quad (23)$$

где $ЗП_{\text{мес}}$ – выбранная студентом *самостоятельно* минимальная месячная заработная плата работников предприятия (учесть ограничение в виде МРОТ);
 $\Phi_{\text{мес}}$ – месячный фонд рабочего времени (условно принять равным 164 час.).

???????

Чему равен в настоящее время МРОТ? Что такое прожиточный минимум? Чему он равен в настоящее время? Что такое потребительская корзина и как она связана с прожиточным минимумом?

Для расчета тарифных ставок необходимо выбрать один из вариантов изменения тарифных коэффициентов тарифной сетки, приведенных в *Приложении 3*. Результаты расчета тарифных ставок свести в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Часовые тарифные ставки по разрядам

Разряды					
1	2	3	4	5	6

???????

Как изменятся тарифные ставки при изменении условий труда?

Что такое тарифообразующие факторы?

4.2.2. Расчет показателя $\PhiЗП^{\text{доп}}_{\Sigma}$ выполняется следующим образом:

$$\PhiЗП^{\text{доп}}_{\Sigma} = k_{\text{доп}} \times \PhiЗП^{\text{осн}}_{\Sigma}, \quad (24)$$

где $k_{\text{доп}}$ – коэффициент, учитывающий дополнительную заработную плату (принять самостоятельно в интервале от 0,15 до 0,3).

Дополнительная заработная плата – это расходы предприятия, предусмотренные существующим трудовым законодательством (Трудовым Кодексом РФ) и принятым на предприятии коллективным договором в связи с формированием резерва на оплату отпуска, а также компенсацией неиспользованного отпуска, оплатой труда подростков, выполнением государственных и служебных обязанностей, оплатой времени простоев не по вине работника, прохождением работниками предприятия медицинского осмотра и другие расходы.

4.3. Расчет страховых взносов в государственные внебюджетные социальные фонды ($\text{Стр}_{\text{взн}}$), которые работодатель в обязательном порядке перечисляет в Пенсионный Фонд РФ, Фонд социального страхования РФ, Федеральный Фонд обязательного медицинского страхования РФ выполняется по следующей формуле:

$$\text{Стр}_{\text{взн}} = N_{\text{стр}} \times (\PhiЗП^{\text{осн}}_{\Sigma} + \PhiЗП^{\text{доп}}_{\Sigma}), \quad (25)$$

где $N_{\text{стр}}$ – ставка страховых взносов в государственные внебюджетные социальные фонды.

???????

Чему равен показатель $N_{\text{стр}}$ в настоящее время? Каковы тенденции изменения данного показателя? Существует ли предельная величина базы для начисления работодателем страховых взносов? Есть ли льготы для некоторых категорий хозяйствующих субъектов? (см. Федеральный закон от 24.07.2012 № 212-ФЗ)

Примем условно, что расходы на оплату труда вспомогательных рабочих, включая страховые взносы, учтены в общепроизводственных расходах (см. п. 5.1.5).

4.4. Расчет производительности труда основных рабочих ($P_{\text{раб}}$) выполняется по следующей формуле:

$$P_{\text{раб}} = T_{\text{тп}} / Ч_{\text{раб}}. \quad (26)$$

Показатель $P_{\text{раб}}$ округляется до сотых.

4.5. Расчет среднемесячной заработной платы основных рабочих ($ЗП_{срочн}$) выполняется по следующей формуле:

$$ЗП_{срочн} = ФЗП_{\Sigma} / (М \times Ч_{раб}) , \quad (27)$$

где $ФЗП_{\Sigma}$ – расходы на оплату труда основных рабочих, руб. (см. п. 4.2);

$М$ – количество месяцев в планируемом периоде;

$Ч_{раб}$ – численность основных рабочих, чел.

Результаты расчета трудовых показателей цеха промышленного предприятия свести в табл. 4.2.

Таблица 4.2

Трудовые показатели цеха предприятия

Наименование показателей	Значение показателей
Трудоемкость товарной продукции, нормо-час. ($T_{тп}$)	
Численность основных рабочих, чел. ($Ч_{раб}$)	
Численность вспомогательных рабочих, чел. ($Ч_{всп}$)	
Средний тарифный разряд работ в цехе ($p_{ср}$)	
Тарифная ставка среднего тарифного разряда работ в цехе, руб. ($\gamma_{ср}$)	
Фонд основной заработной платы, руб. ($ФЗП^{осн}_{\Sigma}$)	
Фонд дополнительной заработной платы, руб. ($ФЗП^{доп}_{\Sigma}$)	
Производительность труда основных рабочих, нормо-час./чел. ($P_{раб}$)	
Среднемесячная заработная плата основных рабочих, руб. ($ЗП_{срочн}$)	

5. Расчет себестоимости выпускаемой продукции

Расчет себестоимости единицы продукции выполняется методом калькулирования по статьям калькуляции. Для расчета *полной себестоимости* единицы продукции используются следующие статьи калькуляции.

1. Основные материалы.
2. Покупные комплектующие изделия.
3. Основная заработная плата основных рабочих.
4. Дополнительная заработная плата основных рабочих.
5. Страховые взносы в государственные внебюджетные социальные фонды.
6. Общепроизводственные расходы.
7. Общехозяйственные (управленческие) расходы.
8. Внепроизводственные (коммерческие) расходы.

??????

Существуют ли какие-либо нормативные акты, регламентирующие расчет себестоимости продукции?

Почему при расчете себестоимости единицы продукции нельзя использовать классификацию по экономическим элементам затрат?

Выполним расчет полной себестоимости продукции каждого вида в следующей последовательности.

5.1. Производственная себестоимость – это текущие расходы предприятия в связи с производством продукции.

Производственная себестоимость изделия i -го вида ($C^{\text{произв}}_i$) рассчитывается по следующей формуле:

$$C^{\text{произв}}_i = Z^M_i + Z^{\text{ки}}_i + ЗП^{\text{осн}}_i + ЗП^{\text{доп}}_i + \text{Стр}^{\text{взн}}_i + Z^{\text{обпр}}_i + Z^{\text{обхоз}}_i, \quad (28)$$

где Z^M_i – расходы на материалы для изготовления одного изделия i -го вида, руб.;

$Z^{\text{ки}}_i$ – расходы на комплектующие изделия для изготовления одного изделия i -го вида, руб.;

$ЗП^{\text{осн}}_i$ – расходы на основную заработную плату основных рабочих при изготовлении одного изделия i -го вида, руб.;

$ЗП^{\text{доп}}_i$ – расходы на дополнительную заработную плату основных рабочих при изготовлении одного изделия i -го вида, руб.;

$\text{Стр}^{\text{взн}}_i$ – страховые взносы в государственные внебюджетные социальные фонды при изготовлении одного изделия i -го вида, руб.;

$Z^{\text{обпр}}_i$ – общепроизводственные расходы при изготовлении одного изделия i -го вида, руб.;

$Z^{\text{обхоз}}_i$ – общехозяйственные расходы при изготовлении одного изделия i -го вида, руб.

5.1.1. Расходы на основные материалы и комплектующие изделия определяются с учетом норм расхода на одно изделие и оптовых цен поставщиков. Расходы на основные материалы (Z^M_i) и комплектующие изделия ($Z^{\text{ки}}_i$) приведены в п. 2 и п. 3 табл. 1 задания (см. Приложение 1).

5.1.2. Расходы на основную заработную плату основных рабочих при изготовлении одного изделия i -го вида ($ЗП^{\text{осн}}_i$) определяется по формуле:

$$ЗП^{\text{осн}}_i = t_i \times \gamma_{\text{ср}}, \quad (29)$$

где $\gamma_{\text{ср}}$ – тарифная ставка среднего тарифного разряда работ в цехе, руб./час. (см. п. 4.2.1);

t_i – трудоемкость изготовления одного изделия i -го вида, нормо-час. (см. п. 1.1).

5.1.3. Дополнительная заработная плата основных рабочих при изготовлении одного изделия i -го вида ($ZП^{доп}_i$) рассчитывается по следующей формуле:

$$ZП^{доп}_i = k_{доп} \times ZП^{осн}_i, \quad (30)$$

где $k_{доп}$ – коэффициент, учитывающий дополнительную заработную плату (см. п. 4.2.2).

5.1.4. Страховые взносы в государственные внебюджетные социальные фонды ($Стр^{взн}_i$) рассчитываются по следующей формуле:

$$Стр^{взн}_i = Н_{стр} \times (ZП^{осн}_i + ZП^{доп}_i), \quad (31)$$

где $Н_{стр}$ – ставка страховых взносов (см. п. 4.3).

5.1.5. Расходы, учитываемые по статьям калькуляции «Общепроизводственные расходы» и «Общехозяйственные расходы», относятся к категории косвенных расходов. Их в отличие от прямых расходов, к которым относятся рассмотренные выше категории расходов, практически невозможно определить прямым счетом на единицу продукции. Поэтому вначале составляются соответствующие сметы этих расходов, определяют суммарное количество, а затем пропорционально распределяют в соответствии с выбранными критериями распределения (стоимостью материальных ресурсов, прямыми расходами на оплату труда, трудоёмкостью выпуска продукции и др.). В данной курсовой работе косвенные расходы рассчитываются укрупнённо с учётом соответствующих коэффициентов $k_{обпр}$ и $k_{обхоз}$ (п. 13 и п. 14 табл. 2 задания см. Приложение 1). Таким образом общепроизводственные расходы ($Z^{обпр}_i$) определяются как:

$$Z^{обпр}_i = k_{обпр} \times (ZП^{осн}_i + ZП^{доп}_i). \quad (32)$$

Общехозяйственные расходы ($Z^{обхоз}_i$) рассчитываются аналогично:

$$Z^{обхоз}_i = k_{обхоз} \times (ZП^{осн}_i + ZП^{доп}_i). \quad (33)$$

???????

Что включают общепроизводственные и общехозяйственные расходы?

5.2. Полная себестоимость – это текущие расходы предприятия в связи с производством и реализации продукции. Полная себестоимость изделия i -го вида ($С^{полн}_i$) рассчитывается по следующей формуле:

$$С^{полн}_i = С^{произв}_i + Z^{внепр}_i, \quad (34)$$

где $Z^{внепр}_i$ – внепроизводственные расходы при изготовлении одного изделия i -го вида, руб.

Внепроизводственные расходы предприятия связаны с реализацией продукции и включают расходы на рекламу, транспортные расходы, расходы, связанные с продвижением продукции на рынке.

Расчет внепроизводственных расходов выполняется следующим образом:

$$Z^{\text{внепр}}_i = k_{\text{внепр}} \times C^{\text{произв}}_i, \quad (35)$$

где $k_{\text{внепр}}$ – коэффициент внепроизводственных расходов (п. 15 табл. 2 задания см. Приложение 1).

Результаты расчета себестоимости продукции заносятся в табл. 5.1.

Таблица 5.1

Калькуляция себестоимости продукции, выпускаемой цехом

№ п/п	Наименование статей калькуляции	Изделия		
		А	В	С
1.	Основные материалы, руб. (Z^M_i)			
2.	Комплекующие изделия, руб. ($Z^{ки}_i$)			
3.	Основная заработная плата основных рабочих, руб. ($ZП^{осн}_i$)			
4.	Дополнительная заработная плата основных рабочих, руб. ($ZП^{доп}_i$)			
5.	Страховые взносы в государственные внебюджетные социальные фонды, руб. ($Стр^{взн}_i$)			
6.	Общепроизводственные расходы, руб. ($Z^{обпр}_i$)			
7.	Общехозяйственные расходы, руб. ($Z^{обхоз}_i$)			
8.	Производственная себестоимость, руб. ($C^{\text{произв}}_i$)			
9.	Внепроизводственные расходы, руб. ($Z^{\text{внепр}}_i$)			
10.	Полная себестоимость, руб. ($C^{\text{полн}}_i$)			

???????

Как повлияет увеличение объёма выпускаемой продукции на себестоимость единицы продукции цеха?

Что такое точка безубыточности? Как её определить?

Какой информацией следует располагать для этого?

Дайте графическую интерпретацию точки безубыточности.

Что такое структура себестоимости? В принятии каких управленческих решений используется данное понятие?

На основе данных табл. 5.1 оцените структуру себестоимости продукции и сделайте соответствующие выводы.

6. Расчет цены продукции, выпускаемой цехом

6.1. Цена единицы продукции i -го вида (C_i), выпускаемой цехом, определяется на основе полной себестоимости и планируемого уровня рентабельности производства продукции данного вида по следующей формуле:

$$C_i = C_{\text{полн}}^i \times (1 + (r_i / 100 \%)), \quad (36)$$

где r_i – планируемая рентабельность производства продукции i -го вида, %
(п. 4 табл. 1 задания см. Приложение 1).

???????

Что такое рентабельность продукции? Что характеризует данный показатель? Какие другие показатели рентабельности известны? Какой подход к формированию цены используется в данном случае? Какие другие подходы могут быть применены к формированию цены продукции?

7. Расчет основных показателей, характеризующих деятельность цеха

К числу основных показателей, характеризующих деятельность цеха, относятся: прибыль на единицу выпускаемой продукции; себестоимость реализованной продукции; выручка от реализации продукции, произведенной цехом; затраты на 1 руб. товарной продукции; затраты на 1 руб. реализованной продукции; производительность труда; выпуск продукции с 1 м² производственной площади цеха.

7.1. Расчет планируемой прибыли в связи с производством и реализацией единицы продукции i -го вида (Π_i) выполняется по следующей формуле:

$$\Pi_i = C_{\text{полн}}^i \times (r_i / 100 \%), \quad (37)$$

7.2. Расчет себестоимости товарной продукции i -го вида ($C_{\text{тп}}^i$) определяется исходя из полной себестоимости изделия и планируемого объема производства в плановом периоде в натуральном измерении, т.е.:

$$C_{\text{тп}}^i = C_{\text{полн}}^i \times N_i, \quad (38)$$

где N_i – планируемый выпуск продукции i -го вида, шт.

7.3. Расчет себестоимости товарной продукции ($C_{\text{тп}}$) выполняется по следующей формуле:

$$C_{\text{тп}} = \sum_{i=1}^n C_{\text{полн}}^i \times N_i. \quad (39)$$

7.4. Расчет себестоимости реализованной продукции i -го вида ($C_{i}^{\text{реал}}$) выполняется по следующей формуле, т.е.:

$$C_{i}^{\text{реал}} = C_{i}^{\text{полн}} \times N_{\text{реал}i}, \quad (40)$$

где $N_{\text{реал}i}$ – фактический объем реализации продукции i -го вида в плановом периоде, шт. (п. 6 табл. 1 задания см. Приложение 1).

7.5. Расчет себестоимости реализованной продукции ($C_{\text{реал}}$) выполняется по следующей формуле:

$$C_{\text{реал}} = \sum_{i=1}^n C_{\text{полн}i} \times N_{\text{реал}i}. \quad (41)$$

7.6. Расчет выручки от реализации продукции i -го вида ($Q_{\text{реал}i}$) выполняется по следующей формуле:

$$Q_{\text{реал}i} = \Pi_i \times N_{\text{реал}i}. \quad (42)$$

7.7. Расчет товарной продукции цеха ($Q_{\text{ТП}}$) выполняется по следующей формуле:

$$Q_{\text{ТП}} = \sum_{i=1}^n \Pi_i \times N_i. \quad (43)$$

7.8. Выручка от реализации продукции, произведенной цехом ($Q_{\text{реал}}$), определяется как сумма выручки по отдельным видам продукции, т.е.

$$Q_{\text{реал}} = \sum_{i=1}^n \Pi_i \times N_{\text{реал}i} \quad (44)$$

7.9 Расчет прибыли от реализации по каждому из видов выпускаемой продукции (ПР_{vi}) выполняется по следующей формуле:

$$\text{ПР}_{\text{vi}} = \Pi_i \times N_{\text{реал}i}. \quad (45)$$

7.9. Расчет прибыли предприятия по результатам работы цеха ($\text{ПР}_{\text{ц}}$) выполняется следующим образом:

$$\text{ПР}_{\text{ц}} = \sum_{i=1}^n \Pi_i \times N_{\text{реал}i}. \quad (46)$$

7.10. Затраты на 1 руб. товарной продукции ($3_{\text{1руб}}^{\text{ТП}}$) определяются следующим образом:

$$3_{\text{1руб}}^{\text{ТП}} = C_{\text{ТП}} / Q_{\text{ТП}}. \quad (47)$$

7.11. Затраты на 1 руб. реализованной продукции ($Z_{1руб}^{реал}$) определяются следующим образом:

$$Z_{1руб}^{реал} = C_{тп} / Q_{реал} . \quad (48)$$

???????

В чем экономический смысл показателя «затраты на 1 руб. товарной продукции»? Когда затраты на 1 руб. товарной продукции и затраты на 1 руб. реализованной продукции могут различаться? Как исправить данную ситуацию, если она имеет место?

7.12. Расчет производительности труда ($ПТ_{1раб}$) основных рабочих выполняется по следующей формуле:

$$ПТ_{1раб} = Q_{тп} / Ч_{раб} , \quad (49)$$

где $Ч_{раб}$ – численность основных рабочих (см. п. 4.1).

7.13. Расчет выпуска продукции с 1 м² производственной площади цеха ($B_{ц}$) выполняется по следующей формуле:

$$B_{ц} = Q_{тп} / S_{цех} , \quad (50)$$

где $S_{цех}$ – производственная площадь цеха, м² (см. п. 2.9).

По результатам расчета показателей заполняется табл. 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели работы цеха

Наименование показателей	Изделия		
	А	В	С
1. Планируемый выпуск продукции, шт. (N_i)			
2. Производственная себестоимость единицы продукции, руб. ($C_{произв_i}$)			
3. Полная себестоимость единицы продукции, руб. ($C_{полн_i}$)			
4. Цена единицы продукции, руб. ($Ц_i$)			
5. Прибыль на единицу продукции, руб. ($П_i$)			
6. Планируемая рентабельность продукции, % (r_i)			
7. Фактический объем реализации продукции, шт. ($N_{реал_i}$)			
8. Выручка от реализации продукции i-го вида, руб. ($Q_{реал_i}$)			
9. Прибыль от реализации продукции i-го вида, руб. ($ПР_{ви}$)			
10. Себестоимость товарной продукции, руб. ($C_{тп}$)			
11. Себестоимость реализованной продукции, руб. ($C_{реал}$)			
12. Выручка от реализации продукции, руб. ($Q_{реал}$)			
13. Прибыль от реализации товарной продукции цеха, руб. ($ПР_{ц}$)			
14. Затраты на 1 руб. товарной продукции, руб. / руб. ($Z_{1руб}^{тп}$)			
15. Затраты на 1 руб. реализованной продукции, руб./ руб. ($Z_{1руб}^{реал}$)			
16. Стоимость основных фондов цеха, руб. ($C_{цех}$)			
17. Производительность труда основных рабочих, руб./ чел. ($ПТ_{1раб}$)			
18. Производственная площадь цеха, м ² ($S_{ц}$)			
19. Выпуск продукции с 1 м ² производственной площади цеха, руб./ м ² ($B_{ц}$)			
20. Средняя загрузка основного оборудования цеха ($k_{загрцех}$)			
21. Количество смен работы цеха (q)			

8. Анализ результатов работы цеха

Проанализировать показатели табл. 7.1 и ответить на следующие вопросы.

1. Какое изделие имеет наименьшую себестоимость и почему?
2. Какое изделие более прибыльно для предприятия и почему?
3. Какое изделие приносит предприятию наибольшую выручку и почему?
4. Каковы перспективы развития данного предприятия?
5. Какие показатели эффективности использования ресурсов применяются в данной работе и каковы направления их улучшения?

Ключевые термины, используемые в курсовой работе

Производственная структура предприятия (цеха). Технологическая и предметная специализация производственных подразделений. Производственная программа цеха. Трудоемкость изготовления продукции. Товарная (валовая, реализованная) продукция. Незавершенное производство. Действительный (номинальный, эффективный) фонд времени работы оборудования. Коэффициент загрузки оборудования. Основные фонды предприятия. Амортизация. Амортизируемое имущество. Персонал предприятия. Основные и вспомогательные рабочие. Нормы обслуживания. Нормы выработки. Формы оплаты труда. Системы оплаты труда. Тарифная система. Тарифообразующие факторы. Тарифная ставка. МРОТ. Прожиточный минимум. Производственная (полная) себестоимость продукции. Статьи калькуляции. Экономические элементы затрат. Подходы к определению цены продукции. Прибыль. Рентабельность продукции. Эффект. Эффективность. Производительность труда.

Рекомендации по оформлению курсовой работы

Курсовая работа должна включать следующие разделы.

1. Содержание (перечень основных разделов). **2.** Введение, в котором раскрываются актуальность темы, цели и задачи работы. **3.** Основная часть, содержащая расчёты по конкретному варианту задания в соответствии с данными *Методическими указаниями*. **4.** Заключение, в котором в сжатом виде подводятся итоги выполнения курсовой работы. **5.** Список используемых библиографических источников.

Текст курсовой работы печатается через 1,5 интервала шрифтом стандартного размера (соответствует *Times New Roman* 14 пт) на листе формата А4 (210 × 297 мм) с соблюдением установленных правил размещения текста на странице (абзацный отступ – 1,27 см, выравнивание по ширине, расстановка переносов, поля с каждой стороны – 20 мм). *Приветствуется оформление курсовой работы в рукописном виде.*

На титульном листе указываются:

- Курсовая работа по дисциплине «Производственный менеджмент» «Расчет основных технико-экономических показателей цеха промышленного предприятия»;
- направление подготовки, по которому обучается студент;
- ФИО студента и ФИО руководителя;
- дата представления работы.

Приложение 1

Задание для выполнения курсовой работы

Выполнить расчет основных технико-экономических показателей работы цеха промышленного предприятия, в котором изготавливается сложная техническая продукция, на основании следующих данных. Планируемый период – __ квартал 20__ г.

Данные о трудоёмкости изготовления продукции, материальных расходах, планируемом выпуске, планируемой рентабельности и фактическом объёме реализации представлены в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Изделия		
		А	В	С
1.	Трудоёмкость изготовления изделия, по видам работ, нормо-час. (t_{ij}): – токарные работы; – револьверные работы; – фрезерные работы; – сверлильные работы; – слесарные работы.			
2.	Основные материалы на единицу изделия, руб. (Z^M_i)			
3.	Комплекующие изделия на единицу продукции, руб. (Z^{KI}_i)			
4.	Планируемая рентабельность, % (r_i)			
5.	Планируемый выпуск продукции, шт. (N_i)			
6.	Фактический объем реализации продукции, шт. ($N_{реал}$)			

Другие исходные данные представлены в табл. 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Значение показателей
1.	Удельная площадь на единицу основного оборудования, m^2 ($S^{осн}_{уд}$)	
2.	Удельная площадь на единицу вспомогательного оборудования, m^2 ($S^{всп}_{уд}$)	
3.	Коэффициент, учитывающий площадь, занимаемую обслуживающим хозяйством ($k_{обс}$)	
4.	Коэффициент, учитывающий площадь, занимаемую конторско-бытовыми помещениями ($k_{кон}$)	
5.	Коэффициент, учитывающий площадь, занимаемую проходами и проездами ($k_{прох}$)	
6.	Коэффициент, учитывающий стоимость инструментов ($k_{инстр}$)	
7.	Коэффициент, учитывающий стоимость инвентаря ($k_{инвен}$)	
8.	Стоимость 1 m^2 производственных помещений цеха, руб. ($C_{пр}$)	
9.	Стоимость 1 m^2 конторско-бытовых помещений цеха, руб. (C_k)	
10.	Коэффициент выполнения норм выработки основными рабочими ($k_{вн}$)	
11.	Количество смен работы цеха (q)	
12.	Средний тарифный разряд работ в цехе ($r_{ср}$)	
13.	Коэффициент общепроизводственных расходов ($k_{обпр}$)	
14.	Коэффициент общехозяйственных расходов ($k_{обхоз}$)	
15.	Коэффициент внепроизводственных расходов ($k_{внепр}$)	

Приложение 2

Классификация основных фондов по назначению

(Постановление Госстандарта России № 359 от 26 декабря 1994 г.

«ОК 013-94 Общероссийский классификатор основных фондов»)

Название	Предназначение	Примеры
Здания (кроме жилых)	Архитектурно-строительные объекты для создания условий труда	Здания, наружные и надворные постройки (склады, гаражи, заборы)
Сооружения	<i>Инженерно-строительные объекты:</i> создание условий для осуществления процесса производства путем выполнения технических функций, не связанных с изменением предметов труда или для осуществления различных производственных функций <i>Функциональные устройства для передачи энергии и информации</i>	Нефтяная скважина, плотина, мост, резервуары, ограды, конструкции сборные, автомобильная дорога, исторические памятники Линии электропередач, трубопроводы, кабельные линии связи
Жилища	Здания, предназначенные для невременного проживания	Передвижные щитовые домики, здания, используемые для жилища, исторические памятники
Машины и оборудование	Устройства, преобразующие энергию, материалы и информацию <i>Энергетические (силовые) машины и оборудование,</i> производящее тепловую и электрическую энергию и превращающее энергию любого вида в механическую <i>Рабочие машины и оборудование,</i> предназначенные для химического, термического, механического воздействия на предмет труда с целью изменения его формы, свойств, состояния <i>Информационные машины и оборудование,</i> предназначенные для преобразования и хранения информации	Машины-генераторы, машины-двигатели Машины, аппараты, инструменты Системы связи, средства измерения и управления, вычислительная техника, оргтехника, средства хранения информации
Средства транспортные	Средства передвижения, предназначенные для перемещения людей и грузов	Железнодорожный подвижной состав, автомобильный транспорт, средства напольного перемещения грузов
Инвентарь производственный и хозяйственный	<i>Производственный инвентарь:</i> предметы технического назначения <i>Хозяйственный инвентарь:</i> предметы конторского и хозяйственного обзаведения	Емкости для хранения жидкости, устройства и тара для хранения материалов, мебель Часы, спортивный инвентарь, предметы противопожарного назначения
Другие	Многолетние насаждения, скот рабочий, продуктивный и племенной	

Данный документ утрачивает силу с 2016 г. в связи с вступлением в действие новой редакции Общероссийского классификатора основных фондов ОК 013-2014 (СНС 2008).

Приложение 3

Варианты изменения тарифных коэффициентов тарифной сетки

Тарифный разряд	Тарифные коэффициенты	Абсолютное возрастание, ед.	Относительное возрастание, %
а) прогрессивное абсолютное и прогрессивное относительное изменение тарифных коэффициентов			
1	1,0	—	—
2	1,13	0,13	13,0
3	1,29	0,16	14,1
4	1,48	0,19	14,7
5	1,71	0,23	15,6
6	2,0	0,29	16,9
б) прогрессивное абсолютное и постоянное относительное изменение тарифных коэффициентов			
1	1,0	—	—
2	1,15	0,15	15,0
3	1,32	0,17	15,0
4	1,52	0,20	15,0
5	1,74	0,22	15,0
6	2,0	0,26	15,0
в) постоянное абсолютное и регрессивное относительное изменение тарифных коэффициентов			
1	1,0	—	—
2	1,2	0,2	20,0
3	1,4	0,2	16,7
4	1,6	0,2	14,3
5	1,8	0,2	12,5
6	2,0	0,2	11,0
г) регрессивное абсолютное и регрессивное относительное изменение тарифных коэффициентов			
1	1,0	—	—
2	1,26	0,26	26,0
3	1,49	0,23	18,0

4	1,69	0,20	13,0
5	1,86	0,17	10,0
6	2,0	0,14	8,0

Приложение 4

Тесты для самооценки знаний студентов

1. *Товарной считается продукция...*
 - а) отгруженная потребителю;
 - б) оплаченная заказчиком;
 - в) находящаяся на складе предприятия;
 - г) реализованная на рынке;
 - д) находящаяся на складе предприятия и готовая к реализации.
2. *Трудоемкость производства товарной продукции зависит от:*
 - а) программы выпуска продукции;
 - б) направлений рекламной деятельности предприятия;
 - в) трудоемкости изготовления каждого изделия;
 - г) производственной структуры предприятия;
 - д) численности работников.
3. *Коэффициент загрузки оборудования по каждому виду – это отношение:*
 - а) принятого количества единиц оборудования к расчетному;
 - б) принятого количества единиц оборудования к общему количеству оборудования;
 - в) расчетного количества единиц оборудования к принятому;
 - г) объема товарной продукции к числу единиц оборудования, установленного в цехе;
 - д) производственной мощности цеха к производственным площадям.
4. *Принятое количество оборудования*
 - а) всегда больше расчетного количества единиц оборудования;
 - б) не зависит от расчетного количества единиц оборудования;
 - в) всегда меньше расчетного количества единиц оборудования;
 - г) зависит от расчетного числа единиц оборудования;
 - д) всегда равно расчетному количеству единиц оборудования.
5. *При расчете трудоемкости производственной программы цеха учитывается:*
 - а) программа выпуска изделий;
 - б) действительный фонд времени работы оборудования, установленного в цехе;
 - в) затраты на производство единицы продукции;
 - г) номинальный фонд работы оборудования, установленного в цехе;
 - д) коэффициент незавершенного производства.
6. *При расчете действительного фонда времени работы оборудования в цехе учитывается:*
 - а) количество смен работы цеха;
 - б) потери времени, связанные с переналадкой оборудования;
 - в) количество единиц оборудования в цехе;
 - г) численность основных рабочих;
 - д) потери времени, связанные с болезнью работников.
7. *Расчетное количество единиц основного оборудования зависит от:*
 - а) трудоемкости производства изделия на данном оборудовании;
 - б) коэффициента незавершенного производства;
 - в) количества смен;
 - г) количества вспомогательных производственных рабочих;
 - д) действительного фонда времени работы оборудования.
8. *Среднемесячная заработная плата основных рабочих зависит от:*
 - а) количества основного оборудования в цехе;

- б) количества вспомогательного оборудования в цехе;
 - в) численности рабочих;
 - г) фонда заработной платы;
 - д) коэффициента выполнения рабочими норм выработки.
9. *Тарифная ставка среднего тарифного разряда работ в цехе определяется:*
- а) как среднеарифметическое значение часовых тарифных ставок ближайшего меньшего и большего разрядов работ;
 - б) по тарифной ставке ближайшего большего разряда работ;
 - в) по тарифной ставке ближайшего меньшего разряда работ;
 - г) как среднегеометрическое часовых тарифных ставок ближайшего меньшего и большего разрядов работ;
 - д) с учетом часовых тарифных ставок ближайшего меньшего и ближайшего большего разрядов работ.
10. *При определении площади цеха учитывается:*
- а) площадь подъездных путей к предприятию;
 - б) площадь бытовых помещений;
 - в) площадь, занимаемая оборудованием;
 - г) площадь офиса предприятия;
 - д) площадь, занимаемая проходами и проездами.
11. *Стоимость инструментов в курсовой работе определяется исходя из:*
- а) площади цеха;
 - б) стоимости выпускаемой продукции;
 - в) численности основных производственных рабочих;
 - г) площади проходов и проездов;
 - д) стоимости основного и вспомогательного оборудования цеха.
12. *Стоимость производственного инвентаря в курсовой работе определяется исходя из:*
- а) стоимости вспомогательного оборудования цеха;
 - б) стоимости основных фондов цеха;
 - в) стоимости основного и вспомогательного оборудования цеха;
 - г) численности вспомогательных рабочих;
 - д) стоимости основного оборудования в цехе.
13. *Численность основных рабочих зависит от:*
- а) количества вспомогательного оборудования в цехе;
 - б) количества основного оборудования в цехе;
 - в) действительного фонда времени работы;
 - г) коэффициента, учитывающего простои оборудования;
 - д) коэффициента выполнения норм рабочими.
14. *При расчете страховых взносов во внебюджетные фонды учитываются:*
- а) стоимость оборудования;
 - б) расходы на основную заработную плату работников;
 - в) расходы на дополнительную заработную плату работников;
 - г) премии работников;
 - д) оплата временной нетрудоспособности работников.
15. *Выпуск продукции с 1 м² производственной площади цеха характеризуется:*
- а) эффективностью использования пассивной части основных средств;
 - б) эффективностью использования активной части основных средств;
 - в) эффективностью использования оборотных средств;
 - г) производительностью труда на предприятии;
 - д) эффективностью использования производственных площадей цеха.
16. *Производственная себестоимость включает:*
- а) прибыль предприятия;

- б) расходы на страховые взносы в государственные внебюджетные социальные фонды;
 - в) расходы на ремонт оборудования;
 - г) потери от брака;
 - д) внепроизводственные расходы.
17. При расчете общепроизводственных расходов в курсовой работе учитываются:
- а) основная заработная плата основных рабочих;
 - б) коэффициент общепроизводственных расходов;
 - в) расходы на рекламу;
 - г) расходы на ремонт оборудования;
 - д) дополнительная заработная плата основных рабочих.
18. Прибыль на единицу товара увеличится, если:
- а) снизится полная себестоимость товара;
 - б) снизится оптовая цена товара;
 - в) увеличатся цеховые расходы;
 - г) увеличатся внепроизводственные расходы;
 - д) уменьшится объем выпускаемой продукции.
19. Себестоимость товара уменьшится, если:
- а) снизится коэффициент цеховых расходов;
 - б) снизится оптовая цена товара;
 - в) увеличится коэффициент цеховых расходов;
 - г) увеличится отпускная цена товара;
 - д) снизится фондоотдача.
20. Вспомогательное оборудование используется для:
- а) ремонта основного оборудования;
 - б) замены основного оборудования в случае его ремонта;
 - в) замены инструментов и приспособлений;
 - г) изготовления технологической оснастки;
 - д) изготовления непрофильной продукции.

Библиографический список

1. Блинов А.О. Производственный менеджмент. – М.: Проспект, 2015. – 395 с.
2. Бухалков М.И. Производственный менеджмент. Организация производства. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 393 с.
3. Иванов И.Н. Производственный менеджмент. – М.: Юрайт, 2013. – 574 с.
4. Поздняков В.М. Производственный менеджмент. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 410 с.

Содержание

Введение	3
Цель курсовой работы	4
Задачи курсовой работы	4
Порядок выполнения курсовой работы	5
1. Расчет производственной программы цеха	5
2. Расчет количества необходимого оборудования	6
3. Расчет стоимости основных фондов цеха	10
4. Расчет трудовых показателей работы цеха	14
5. Расчет себестоимости выпускаемой продукции	18
6. Расчет цены продукции, выпускаемой цехом	22
7. Расчет основных показателей, характеризующих деятельность цеха	22

8. Анализ результатов работы цеха	25
Ключевые термины, используемые в курсовой работе	25
Рекомендации по оформлению курсовой работы	25
Приложения	26
Библиографический список	31

Тарасова Наталья Владимировна
Орлова Ольга Викторовна
Путятин Людмила Михайловна
Комонов Дмитрий Александрович
Колосова Валерия Валерьевна

**РАСЧЕТ
ОСНОВНЫХ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕХА
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Методические указания к выполнению курсовой работы
по дисциплине «Производственный менеджмент»

Укрупненная группа направлений подготовки:
150000, 160000, 200000, 210000, 220000, 230000, 280000

Под редакцией авторов

Типография ООО «Аналитик»
г. Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18, к. 3
Подписано в печать 31.05.2015. Усл. печ. л. 2,0. Уч. изд. л. 1,4.
Формат 60 × 84^{1/16}. Печать на ризографе.
Тираж 60 экз.