



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Экономика, менеджмент и логистика в
строительстве»

Сборник задач
для проведения практических занятий
по дисциплине

«Экономика организаций (предприятий)»

Автор

Дьякова О.В.

Ростов-на-Дону, 2016



Аннотация

Сборник задач для проведения практических занятий по дисциплине «Экономика организаций (предприятий)».

Рассчитан для бакалавров направлений 38.03.02 «Менеджмент», 38.03.01 «Экономика» всех форм обучения.

Авторы

к.э.н., доцент кафедры «ЭМилС»
О.В. Дьякова



Оглавление

Тема 1. Абсолютные и относительные величины	4
Тема 2. Материальные затраты в составе себестоимости продукции	7
Тема 3. Методы начисления заработной платы	10
Тема 4. Основные фонды предприятия	13
Тема 5. Виды оценки основных средств. Амортизация основных средств	18
Тема 6. Производственная мощность предприятия	22
Тема 7 Персонал предприятия. движение кадров	26
Тема 8. Трудоемкость продукции и производительность труда	31
Тема 9. Оборотные средства предприятия	35

ТЕМА 1. АБСОЛЮТНЫЕ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

$$\text{Относительная величина выполнения плана (\%)} = \frac{\text{Фактическая величина снижения}}{\text{Плановая величина снижения}} \cdot 100$$

$$\text{Относительная величина выполнения плана (\%)} = \frac{\text{Коэффициент фактического роста}}{\text{Коэффициент планового роста}} \cdot 100$$

Относительные величины структуры – доля (удельный вес) составных частей целого в их общем итоге и обычно выражаются в виде коэффициентов (доли единиц) или процентах. Относительные величины динамики – развитие явления во времени.

Абсолютный прирост	$\Delta y^u = y_i - y_{i-1}$	$\Delta y^\sigma = y_i - y_0$
Коэффициент роста	$K_p^u = \frac{y_i}{y_{i-1}}$	$K_p^\sigma = \frac{y_i}{y_0}$
Темп роста	$T_p^u = \frac{y_i}{y_{i-1}} * 100$	$T_p^\sigma = \frac{y_i}{y_0} * 100$
Темп прироста	$T_{np}^u = T_p^u - 100$	$T_{np}^\sigma = T_p^\sigma - 100$

где y_i - уровень изучаемого периода; y_0 - базисный уровень.

1.1. Уровень себестоимости производства 1 т продукции в базисном году составил 826 руб. Предусмотрено снижение затрат на производство на 16 руб. Фактическая себестоимость составила 809 руб. Определите относительную величину выполнения плана по снижению себестоимости. Изобразите динамику снижения себестоимости посредством столбиковых диаграмм. Сделайте выводы.

1.2. Средний вес одного изделия в базисном году составил 34,8 кг. План снижения расхода сырья на 0,4 кг. Фактически средний вес этого изделия составил 34,5 кг. Определите относительную величину выполнения плана по снижению расхода сырья в отчетном году. Изобразите результаты на линейном графике.

1.3. В годовом плане предусматривался рост выпуска товарной продукции на 5,5%. Фактически прирост составил 8,8%.

Экономика организаций (предприятий)

Определите относительную величину выполнения фабрикой годового плана по росту выпуска товарной продукции.

1.4. В текущем году предусматривалось снижение по заводу затрат на один рубль товарной продукции на 4,0%; фактически за этот год затраты на один рубль товарной продукции были снижены на 5,4%. Определите относительную величину выполнения заводом плана по снижению затрат на один рубль товарной продукции в данном году.

1.5. Цехом завода принято обязательство снизить в текущем году расход сырья на производство одной тонны продукции на 2,5%. Фактическое снижение расхода сырья на производство составило 3,8%. Определите относительную величину выполнения принятого обязательства по снижению затрат сырья на производство.

1.6. Имеются данные о грузообороте всех видов транспорта. Определите относительные величины структуры грузооборота: 1) в 1913 г.; 2) в 2000 г. Изобразите полученные относительные величины структуры посредством секторных диаграмм. Сделайте выводы о структурных сдвигах в грузообороте отдельных видов транспорта.

Годы	Грузооборот, млрд т-км					
	Ж/д	Морской	Речной	Трубопроводный	Автомобильный	Воздушный
1913	76,4	20,3	28,9	0,3	0,1	-
2000	2367,1	601,3	160,1	244,6	200,1	1,95

1.7. На предприятии в начале года по списку числилось рабочих 2150 чел., административно-управленческого персонала - 43 чел. К концу года списочная численность рабочих предприятия увеличилась на 34 чел., а численность административно-управленческого персонала была сокращена на 4 чел. Определите относительные величины, характеризующие соотношения между списочной численностью рабочих и численностью административно-управленческого персонала: 1) на начало года; 2) на конец года.

1.8. Численность специалистов с высшим и средним специальным образованием, занятых в народном хозяйстве области,

Экономика организаций (предприятий)

характеризуется следующими данными (на конец года, тыс.чел.)

Всего специалистов с высшим образованием	172,5
В том числе: инженеров	83,1
- экономистов и экономистов-статистиков	10,3
Всего специалистов со средним специальным образованием	273,1
В том числе: техников	154,5
- плановиков и статистиков	17,5

Исчислите относительные величины, характеризующие соотношения: 1) между общей численностью специалистов с высшим образованием и средним специальным образованием; 2) между инженерами и техниками; 3) между экономистами и экономистами-статистиками, с одной стороны, и плановиками и статистиками - с другой.

1.9. Определите за приведенный период по изделию А: 1) цепные и базисные темпы роста и темпы прироста; 2) цепной и базисный абсолютные приросты.

Ассортимент продукции	Объем производства, тыс.руб.						
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Изделие А	10,8	11,3	12,5	11,9	12,0	12,35	11,9
Изделие Б	5,6	5,9	6,3	6,8	6,7	7,3	6,9

1.10. По данным задачи 1.9 определите для изделия Б за приведенный период: 1) цепные и базисные темпы роста и темпы прироста; 2) цепной и базисный абсолютные приросты.

ТЕМА 2. МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ В СОСТАВЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ

2.1. Выпуск продукции 20 тыс.м³. Рассчитать затраты на сырье и материалы:

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Расход материала	Цена за ед., руб.
1	Сырье и м-лы (осн)			
1.	Песок	т	0,28	85,0
2.	Известь	т	0,07	210,0
3.	Цемент	т	0,06	980,0
4.	Алюминиевая пудра	кг	0,325	10,0
5.	Опанол	кг	0,015	5,8
6.	Машинное масло	кг	0,6	15,0
7.	Мелющие тела	т	0,00125	200,0
Итого				
2.	Сырье и м-лы (вспом.)			
1	Вода технологическая	м ³	0,28	1,0
2.	Теплоэнергия	кВт	0,302	200,0
3.	Электроэнергия	тыс.квт/ч	0,025	270,0
4.	Сжатый воздух	м ³	0,062	85,0
Итого				
Всего				

2.2. Выпуск продукции 20 тыс.м³. Рассчитать затраты на сырье и материалы. Полученные результаты сравните с результатами задачи 2.1. Объясните причины расхождения результатов.

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Расход материала	Цена за ед., руб.
1	Сырье и м-лы (осн.)			
1.	Песок	т	0,36	85,0
2.	Известь	т	0,24	210,0
3.	Цемент	т	0,05	980,0
4.	Алюминиевая пудра	кг	0,425	10,0
5.	Опанол	кг	0,016	5,8

Экономика организаций (предприятий)

6.	Машинное масло	кг	0,7	15,0
7.	Мелющие тела	т	0,00135	200,0
Итого				
2.	Сырье и м-лы			
1	Вода технологическая	м ³	0,31	1,0
2.	Теплоэнергия	кВт	0,33	200,0
3.	Электроэнергия	тыс.кВт/ч	0,035	270,0
4.	Сжатый воздух	м ³	0,072	85,0
Итого				
Всего				

2.3. Выпуск продукции 20 тыс.м³. Рассчитать затраты на сырье и материалы. Полученные результаты сравните с результатами задачи 2.1. Объясните причины расхождения результатов.

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Расход материала	Цена за ед., руб.
1	Сырье и м-лы (осн.)			
1.	Песок	т	0,28	88,0
2.	Известь	т	0,07	215,0
3.	Цемент	т	0,06	990,0
4.	Алюминиевая пудра	кг	0,325	12,0
5.	Опанол	кг	0,015	6,8
6.	Машинное масло	кг	0,6	17,0
7.	Мелющие тела	т	0,00125	210,0
Итого				
2.	Сырье и м-лы (вспом.)			
1	Вода технологическая	м ³	0,28	3,0
2.	Теплоэнергия	кВт	0,302	210,0
3.	Электроэнергия	тыс.кВт/ч	0,025	280,0
4.	Сжатый воздух	м ³	0,062	90,0
Итого				
Всего				

2.4. Выпуск продукции 56 тыс.м³. Рассчитать затраты на сырье и материалы:

Экономика организаций (предприятий)

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Расход ма- териала	Цена за ед., руб.
1	Сырье и м-лы (осн.)			
1.	Песок	т	0,28	85,0
2.	Известь	т	0,07	210,0
3.	Цемент	т	0,06	980,0
4.	Алюминиевая пудра	кг	0,325	10,0
5.	Опанол	кг	0,015	5,8
6.	Машинное масло	кг	0,6	15,0
7.	Мелющие тела	т	0,00125	200,0
Итого				
2.	Сырье и м-лы (вспом.)			
1	Вода технологическая	м ³	0,28	1,0
2.	Теплоэнергия	тут	0,302	200,0
3.	Электроэнергия	квт/ч	0,025	270,0
4.	Сжатый воздух	м ³	0,062	85,0
Итого				
Всего				

Полученные результаты сравните с результатами задачи 2.1. Объясните причины расхождения результатов.

ТЕМА 3. МЕТОДЫ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

3.1. Рассчитать часовые тарифные ставки работников, используя следующие данные:

Квалификационный разряд	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	18
Тарифные коэффициенты (к)	1	1,3	1,69	1,91	2,16	2,44	2,76	3,11	3,49	3,91	4,37	5,11	10,7

Выявить зависимость часовой тарифной ставки работника от его квалификационного разряда.

3.2. Рассчитать годовой фонд оплаты труда участка при условии, что фонд рабочего времени за год составляет 1860 часов.

№	Наименование профессии	Численность, чел.	Тарифный разряд
1	Оператор	8	4
2	Мельник	2	5
3	Крановщик	10	3
4	Моторист	2	3
5	Рабочий по подготовке форм	3	4
6	Такелажник	4	4

По результатам задачи рассчитать сумму отчислений по ЕСН.

3.3. Рассчитать годовой фонд оплаты труда участка при условии, что фонд рабочего времени за год составляет 1860 часов.

№	Наименование профессии	Численность, чел.	Тарифный разряд
1	Оператор	3	6
2	Мельник	2	6
3	Крановщик	5	2

Экономика организаций (предприятий)

4	Моторист	1	2
5	Рабочий по подготовке форм	2	6
6	Такелажник	4	6

По результатам задачи рассчитать сумму отчислений по ЕСН.

3.4. Рассчитать годовой фонд оплаты труда следующих работников. Применить окладную систему оплаты труда.

№ п/п	Наименование должности	Количество человек	Должностной оклад, руб./мес.
1	Начальник цеха	1	6250
2	Мастер	3	5125
3	Лаборант	4	3000
4	Уборщица	2	2000
	ИТОГО	10	

3.5. Рассчитать заработную плату дежурного персонала: количество человек – 5; разряд – 1; годовой фонд рабочего времени – 1860; коэффициент доплаты – 1,02; коэффициент премирования – 1,15.

3.6. Рассчитать месячный фонд оплаты труда, используя следующие данные. Применить прямую сдельную систему оплаты труда.

Наименование профессии	Кол-во человек	Объем произв. продукции	Норма	Прямая сдельная расценка, руб.	Повышенная расценка, руб.
Маляр	3	115 м ²	100 м ²	100	110
Штукатур	5	140 м ²	125 м ²	90	100
Каменщик	8	1200 шт.	1300 шт.	8	10
Плотник	4	120 ед.	120 ед.	90	100

3.7. Используя данные к задаче 3.6, рассчитать месячный фонд оплаты труда, применяя сдельно-премиальную систему

Экономика организаций (предприятий)

оплаты труда. Премия за выполнение нормы 3% от основной заработной платы, за перевыполнение нормы – 5%.

3.8. Используя данные к задаче 3.6. рассчитать месячный фонд оплаты труда, применяя сдельно-прогрессивную систему оплаты труда.

ТЕМА 4. ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

4.1. Имеются следующие данные по предприятию за отчетный год (тыс.руб).

Показатели	Наличие на 01.01	Поступило в отчетном году			Выбыло в отчетном году		
		все го	В том числе		Все го	Начисленный износ ОФ	Безвозмезд. передано др.орг.
			Ввод в дейст. новых ОФ	Безвозмездн. поступление			
Всего ОФ	1240	385	370	15	64	61	3
В т. ч.: Против. фонды	1180	360	355	5	53	50	3
Непроизв. ОФ	60	25	25	-	11	11	-
из них жил.хоз-ва	50	8	8	-	-	-	-

Вычислить:

- Наличие основных фондов на конец отчетного года.
- Удельный вес каждого вида основных фондов на начало и конец года.
- Коэффициенты обновления, выбытия, износа и годности основных фондов.

4.2. За отчетный год акционерное общество располагало следующими данными для анализа результатов своей деятельности (в сопоставимых ценах):

- Объем произведенной продукции по плану 16,4 млн ден.ед., договорные обязательства выполнены на 103,2 %.
- Полная первоначальная стоимость основных фон-

Экономика организаций (предприятий)

дов на начало года: по плану 5,0 млн руб., фактически – 5,2 млн руб., а на конец года: по плану 5,3 млн руб., а фактически – 5,4 млн руб.

3. Плановая среднесписочная численность работников 1300 чел., фактическая – 1295 чел.

Вычислить коэффициенты вооруженности строительной организации основными фондами; фондоотдачи; фондоемкости; а также увеличение объема продукции за счет увеличения стоимости основных фондов и улучшения их использования.

4.3. За отчетный год АО «Стройдеталь» располагал следующими данными для анализа результатов своей деятельности:

1) объем строительно-монтажных работ по плану 14,4 млн руб.; договорные обязательства продукции выполнены на 106,5 %;

2) полная первоначальная стоимость основных фондов на начало года: по плану 3,5 млн руб., фактически 3,8 млн руб., на конец года по плану 3,7 млн руб., фактически – 4,0 млн руб. Среднесписочная численность работников плановая и фактическая - 1090 человек.

Вычислить коэффициенты вооруженности строительной организации основными фондами; фондоотдачи; фондоемкости.

4.4. Состав основных производственных фондов предприятия по группам, их стоимость на начало года и изменения в течение года следующие, млн руб:

Группы основных фондов	На начало года	Изменения в году; увеличение (+), уменьшение (-)
1. Здания	503500	+8000
2. Сооружения	289000	
3. Передаточные устройства	32020	-530
4. Рабочие машины и оборудование	37 430	
5. Силовые машины и оборудование	189460	-630
6. Измерительные приборы и лабораторное оборуд.	50 998	+81
7. Вычислительная техника	21 229	+750
8. Транспортные средства	22 152	-91

Экономика организаций (предприятий)

9. Прочие основные фонды	15 691	-235
Всего		

Объем товарной продукции за год составил 1206820 млн руб.

Определите структуру основных производственных фондов на начало и конец года, фондоотдачу, фондоемкость.

4.5. Стоимость оборудования цеха 15000 млн руб. 1 марта введено в эксплуатацию оборудование стоимостью 45,6 млн руб.; с 1 июля выбыло оборудование стоимостью 20,4 млн руб.

Размер выпуска продукции 800 тыс.т, цена за 1 т 30 тыс.руб. Производственная мощность – 1000 тыс.т.

Определите величину фондоотдачи оборудования и коэффициент интенсивного использования оборудования.

4.6. Состав основных производственных фондов предприятия по группам, их стоимость на начало года и изменения в течение года представлены в таблице (в млн руб). Объем товарной продукции за год составил 1236820 млн руб. Определите структуру основных производственных фондов на начало и конец года, фондоотдачу, фондоемкость.

Объем товарной продукции за год составил 1236820 млн руб.

Определите структуру основных производственных фондов на начало и конец года, фондоотдачу, фондоемкость.

Группы основных фондов	На начало года	Изменения в году; увеличение (+), уменьшение (-)
Здания	341510	-
Сооружения	64610	-
Передаточные устройства	36920	+440
Рабочие машины и оборудование	378 430	+23500
Силовые машины и оборудование	18 460	-530
Измерительные приборы и лабораторное оборуд.	23998	-810
Вычислительная техника	21 229	+750
Транспортные средства	22 152	-910
Прочие основные фонды	15 691	-230
Всего	923000	

Экономика организаций (предприятий)

4.7. Основные производственные фонды предприятия на начало года составляли 2825 тыс.руб. Ввод и выбытие основных фондов в течение года отражены в таблице.

Определите среднегодовую и выходящую стоимость основных производственных фондов, коэффициенты выбытия и обновления основных фондов.

На 1-е число месяца	Основные фонды, тыс.руб.	
	Ввод	Выбытие
Февраль	140,0	60,0
Май	150,0	140,0
Август	170,0	80,0
Ноябрь	110,0	50,0

4.8. Стоимость основных производственных фондов на начало года – 15 млн руб. В течение года было введено основных производственных фондов на сумму 5,4 млн руб., списано с баланса предприятия основных производственных фондов на сумму 2,7 млн руб.

Определите коэффициенты, характеризующие структуру основных производственных фондов.

4.9. На основании данных по предприятию определить: фондоотдачу основных производственных фондов предприятия и фондоотдачу активной части основных производственных фондов.

Основные фонды	Стоимость, млн руб
Заводские здания	34
Рабочие машины и оборудование	29
Силовые машины	3,5
Учреждения здравоохранения и культуры	15
Сооружения	8

Объем производства равен 90 млн руб.

4.10. Используя следующие данные, млн руб, определить фондоотдачу, фондоемкость, фондорентабельность. Сделать выводы.

	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	1

Экономика организаций (предприятий)

Ст-ть ОПФ	15,0	15,4	15,5	15,6	16,0	17,0	18,0	19,0	18,6	18,4	18,2	18,0	17,0
Объем пр-ва за мес.	1,8	2,0	2,2	2,0	2,6	2,3	2,1	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	
Затр. за мес.	1,6	1,7	1,9	1,9	2,3	2,0	1,8	1,7	1,6	1,8	2,1	2,0	

ТЕМА 5. ВИДЫ ОЦЕНКИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ. АМОРТИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

Существует несколько способов начисления амортизации:

1. Линейный (пропорциональный). При этом способе начисление амортизации происходит в течение всего срока службы основного средства и сумма амортизационных отчислений из года в год не меняется.

$$H_a = \frac{1}{m} ,$$

где m – срок полезного использования основного средства.

$$A = \Phi_{\text{нп}} H_a ,$$

где $\Phi_{\text{нп}}$ – стоимость основных средств на начало периода.

2. Нелинейный (ускоренный). Более быстрый по сравнению с линейным способом. В этом случае норма амортизации удваивается или утраивается.

$$H_a = \frac{2(3)}{m} ,$$

$$A = \Phi_{\text{нп}} H_a$$

Во второй и последующий годы сумма амортизационных отчислений рассчитывается от остаточной стоимости оборудования.

3. По сумме чисел лет полезного использования.

$$H_a = \frac{m}{\sum_{i=1}^m i} ,$$

$$A = \Phi_{\text{нп}} H_a$$

4. Пропорционально объему выпущенной продукции. В этом случае списывается такая часть стоимости оборудования, какая часть продукции произведена за период.

Экономика организаций (предприятий)

$$H_a = \frac{Q}{M},$$

где Q – объем произведенной продукции за период;

M – мощность основного средства.

$$A = \Phi_{\text{нп}} H_a$$

5.1. Цена единицы оборудования – 510 тыс.руб., срок службы 12 лет. Определите норму амортизации и сумму амортизационных отчислений методом пропорционального и ускоренного перенесения стоимости основных производственных фондов.

5.2. Цена единицы оборудования – 812 тыс.руб., срок службы 20 лет. Определите норму амортизации и сумму амортизационных отчислений методом пропорционального и ускоренного перенесения стоимости основных производственных фондов.

5.3. Цена единицы оборудования – 510 тыс.руб., срок службы 12 лет. Определите норму амортизации и сумму амортизационных отчислений по сумме чисел лет полезного использования.

5.4. Цена единицы оборудования – 812 тыс.руб., срок службы 20 лет. Определите норму амортизации и сумму амортизационных отчислений по сумме чисел лет полезного использования.

5.5. 01.01.2005 приобретено оборудование стоимостью 500 тыс.руб., транспортно-монтажные затраты 40 тыс.руб., норма амортизации – 10% или 0,1, период эксплуатации 7 лет.

Определите первоначальную и остаточную стоимость основных производственных фондов на 01.01.2006, 01.01.2007, 01.01.2008, 01.01.2009, 01.01.2010, 01.01.2011, 01.01.2012. Определите ликвидационную стоимость оборудования.

5.6. Балансовая стоимость оборудования равняется 6,64 млн руб., норма амортизации = 12 %. Способ начисления амортизации – линейный. Определить сумму амортизационных отчислений и срок полезного использования оборудования.

5.7. Балансовая стоимость оборудования равняется 7,28 млн руб., норма амортизации = 7 %. Способ начисления аморти-

Экономика организаций (предприятий)

зации – линейный. Определить сумму амортизационных отчислений и срок полезного использования оборудования.

5.8. Цена приобретения единицы оборудования - 100 тыс.руб., транспортно-монтажные затраты 20 тыс.руб., среднегодовые темпы роста производительности труда в отрасли 0,03 или 3 %, норма амортизации – 10 %, или 0,1, период эксплуатации 7 лет. Определите первоначальную, восстановительную, остаточную (через 1 год после приобретения) и ликвидационную стоимость основных производственных фондов.

Таблица 3.1. Расчет амортизации линейным способом, руб

Годы	Первоначальная (восстановительная) стоимость	Годовая сумма амортизации	Накопленная сумма амортизации	Остаточная стоимость
1	43200	10800 =43200*0,25	10800	32400
2	47520 =43200*1,1	12960 =10800*1,1-10800+47520*0,25	23760 =10800+12960	23760= 47520-23760
3	52272 =47520*1,1	15444 =23760*1,1-23760+52272*0,25	39204 =23760+15444	13068 =52272-39204
4	57499	18295 =39204*1,1-39204+57499*0,25	57499 =39204+18295	0
ВСЕГО	57499	57499	57499	0

5.9. Цена единицы оборудования 120 тыс.руб. Производственная мощность за весь период эксплуатации 210 тыс.шт. изделий. В течение первого года службы было произведено 1, 8 тыс.шт. изделий, в течение второго года – 2,2 тыс.шт. изделий. Определить сумму амортизационных отчислений за первый и второй годы службы, используя способ списания пропорционально объему произведенной продукции.

5.10. Первоначальная стоимость автомобиля – 700 тыс.руб. В течение всего срока службы автомобиль должен совершить пробег 500 тыс.км. В течение первого года службы пробег составил 30 тыс.км, в течение второго - 50 тыс.км. Определить сумму амортизационных отчислений за первый и второй годы службы, используя способ списания пропорционально объему произведенной продукции.

ТЕМА 6. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

$$M = \frac{T_{\max} n}{N_t} ,$$

где М – мощность;

T_{\max} – максимально возможный фонд времени; n – количество одноименного оборудования; N_t – норма времени на обработку единицы изделия.

$$T_{\max} = D_p C_{см} \frac{100 - \%np}{100} ,$$

где D_p – число рабочих дней в периоде; C – количество рабочих смен; $t_{см}$ – продолжительность рабочей смены.

$$\bar{n} = n_{ин} + \frac{n_{ном} m_{раб}}{12} - \frac{n_{выб} m_{отс}}{12} ,$$

где \bar{n} – среднее количество оборудования; $n_{ин}$ – количество оборудования на начала периода; $n_{пост, выб}$ – количество поступившего и выбывшего оборудования; $m_{раб, отс}$ – время работы и отсутствия оборудования, мес.

$$M = П T_{\max} \bar{n} .$$

$$K_{им} = \frac{Q}{M} ,$$

где $K_{им}$ – коэффициент использования мощности; Q – плановый объем выпуска продукции; $П$ – производительность одного станка в час.

$$K_{экт} = \frac{t_{ф}}{t_{пл}} ,$$

Экономика организаций (предприятий)

где t_{ϕ} – фактическое время работы оборудования; $t_{пл}$ – плановое время работы оборудования.

$$K_{инт} = \frac{w_{\phi}}{w_{пл}},$$

где w_{ϕ} – выработка фактическая; $w_{пл}$ – выработка плановая.

$$K_{интегр} = K_{экст} K_{инт}.$$

ЗАДАЧИ К ТЕМЕ 6

6.1. В цехе машиностроительного завода три группы станков: шлифовальные – 5 ед., строгальные – 11 ед., револьверные – 12 ед. Норма времени на обработку единицы изделия в каждой группе станков соответственно 0,5 ч, 1,1 ч, 1,5 ч.

Определите производственную мощность цеха, если известно, что режим работы двухсменный, продолжительность смены – 8 часов. Регламентированные простои оборудования составляют 7% от режимного фонда времени, число рабочих дней в году – 255.

6.2. Ткацкая фабрика работает в две смены, количество ткацких станков на начало года – 500. С 1 апреля установлено 60 станков, а 1 августа выбыли 50 станков. Число рабочих дней в году – 260, плановый процент простоев на ремонт станка – 5%, производительность одного станка 4 м ткани в час, план выпуска продукции – 7500 тыс.м. Продолжительность 1 смены – 8 часов.

Рассчитать производственную мощность фабрики по производству ткани и коэффициент использования мощности.

6.3. Определите производственную мощность цеха и коэффициент использования мощности при следующих условиях. Количество однотипных станков в цехе 100 ед. С 1 ноября установлено еще 30 ед, с 1 мая выбыло 6 ед., число рабочих дней в году 258, режим работы – двухсменный, продолжительность смены 8 часов, регламентированный процент простоев на ремонт оборудования – 6%, производительность одного станка – 5 деталей в час; план выпуска за год – 1700 тыс. деталей.

Экономика организаций (предприятий)

6.4. В отчетном году предприятию за счет организационно-технических мероприятий удалось сократить потери рабочего времени. Определите показатели экстенсивной и интенсивной загрузки оборудования в базисном и отчетном годах исходя из следующих данных:

Показатель	Ед.изм.	Баз. год	Отч. год
1. Объем товарной продукции	тыс.руб.	20520	21830
2. Среднегодовая производительная мощность	тыс.руб.	24723	24528
3. Фактически отработанное время (в среднем на единицу оборудования) за год	ч	3190	3473
4. Потери рабочего времени на плановый ремонт оборудования	% от реж. фонда	12	8
5. Число выходных и праздничных дней	дни	108	112

Режим работы предприятия двухсменный, продолжительность смены – 8 часов.

6.5. Определите интенсивную, экстенсивную и интегральную загрузки станка в течение месяца при условии, что:

- 1) станок работал в две смены по 8 часов;
- 2) количество рабочих дней в месяце – 26;
- 3) простои по причине ремонта составляют 2,8 % от режимного фонда времени;
- 4) простои по различным организационным причинам – 39 ч;
- 5) плановая трудоемкость одной детали – 1,5 ч;
- 6) фактически изготовлено в течение месяца 220 деталей.

6.6. В отчетном году предприятию за счет организационно-технических мероприятий удалось сократить потери рабочего времени на проведение ремонта оборудования.

Определите показатели экстенсивной и интенсивной загрузки оборудования, фондоотдачу в предыдущем и отчетном годах.

Экономика организаций (предприятий)

Показатель	Ед.изм.	Баз.год	Отч.год
1. Объем товарной продукции	тыс.руб.	2240	2670
2. Среднегодовая производственная мощность	тыс.руб.	2700	2780
3. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	тыс.руб.	1244	1271
4. Фактически отработанное время (в среднем на единицу оборудования) за год	ч	3340	36498
5. Плановые потери рабочего времени на ремонт оборудования	%	7	4

Число выходных и праздничных дней в предыдущем и отчетном годах 107 и 113 дней, календарных 365 дней. Режим работы – в две смены. Продолжительность смены 8 часов.

6.7. Рассчитать коэффициент ритмичности производства и отразить графически ритмичность деятельности предприятия при наличии следующих данных:

Показатель	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Объем производства, млн руб	386,2	524,5	642,3	485,2

ТЕМА 7 ПЕРСОНАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ. ДВИЖЕНИЕ КАДРОВ

Наименование показателя	Абсолютные	Относительные
Оборот по приему, коэффициент по приему	Численность всех принятых работников	Отношение численности всех работников, принятых за период, к среднесписочной численности
Оборот по выбытию, коэффициент по выбытию	Численность всех работников, уволенных по разным причинам	Отношение численности всех работников, уволенных по разным причинам, к среднесписочной численности
Общий оборот, коэффициент общего оборота	Сумма всех принятых и уволенных	Отношение общего абсолютного оборота к среднесписочной численности
Коэффициент текучести кадров		Отношение уволенных по собственному желанию, за прогул, за нарушение трудовой дисциплины к среднесписочной численности
Коэффициент замещения		Отношение численности принятых работников к численности уволенных

7.1. ИЗВЕСТНЫ ДАННЫЕ ТАБЕЛЬНОГО УЧЕТА ЯВОК И НЕЯВОК РАБОЧИХ (ЧЕЛ.) ВНОВЬ ОРГАНИЗОВАННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ЗА АПРЕЛЬ ТЕКУЩЕГО ГОДА.

Число месяца	Числилось по списку	Из них	
		явилось	не явилось
10	414	402	12
11	417	407	10
12	416	405	11
13	415	403	12
14	418	408	10
15	418	-	418
16	418	-	418
17	421	416	5

Экономика организаций (предприятий)

18	419	415	4
19	419	410	9
20	422	416	6
21	420	409	11
22	420	-	420
23	420	-	420
24	427	417	10
25	425	413	12
26	426	415	11
27	429	414	15
28	427	420	7
29	427	-	427
30	427	-	427

Вычислить за отчетный период месяц:

- 1) календарный фонд рабочего времени (чел.-дн.);
- 2) удельный вес явок и неявок в календарном фонде рабочего времени;
- 3) среднесписочное, средневочное число;
- 4) коэффициент использования списочного состава рабочих.

7.2. Предприятие закончило производственную деятельность 12 июня текущего года. Среднесписочное число рабочих в 1 квартале 740 чел., в апреле – 700 чел., в мае – 690 чел. В июне числится по списку (чел): 30 мая – 690, 31 мая - выходной день, 1 июня – выходной день, 2 июня – 680, 3 июня – 692, 4 июня – 696, 5 июня – 710, 6 июня – 700, 7 июня - выходной день, 8 июня - выходной день, 9 июня – 700, 10 июня – 690, 11 июня – 692, 12 июня – 700.

Вычислить среднесписочное число рабочих за июнь, второй квартал и первое полугодие.

7.3. Задачи решаются по данным за отчетный год о приеме и увольнении рабочих, занятых на основном производстве и в подсобных производствах.

Показатели	Количество чел.			
	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.

Экономика организаций (предприятий)

Численность рабочих на 1 января	560	-	-	-
Принято рабочих за год:				
окончивших училища профессионально-технического образования	26	28	23	-
переведенных с промышленных предприятий и с других строек	12	11	8	7
переведенных в пределах предприятия	81	101	35	34
студентов вузов и учащихся средних специальных заведений для производственной работы	12	8	20	20
переведенных в рабочие из других категорий персонала обслуживающих и прочих хозяйств своей стройки	3	5	2	-
Выбыло рабочих за год:				
переведены на другие стройки в пределах предприятия	9	7	5	-
в связи с окончанием работ и срока договора	17	16	15	18
в связи с переходом на учебу, призывом в Армию, уходом на пенсию и по др. причинам, предусмотренным законом	18	22	25	20
по собственному желанию	19	17	20	15
уволенных за прогул и нарушения трудовой дисциплины	3	2	4	3
переведенных из рабочих в другие категории персонала, в обслуживающие и прочие хозяйства своей стройки	8	6	5	4

Вычислить за 1 квартал абсолютные и относительные показатели оборота (общего, по приему и увольнению) и текучести рабочих.

7.4. Вычислить за 2 квартал коэффициенты оборота, текучести и замещения.

7.5. Вычислить за 3 квартал абсолютные и относительные показатели оборота общего по приему и увольнению текучести рабочих.

7.6. Вычислить за 4 квартал коэффициенты оборота текуче-

Экономика организаций (предприятий)

сти рабочих.

7.7. Решается по данным за год.

7.8. За 7.3. Предприятие начало производственную деятельность 25 сентября текущего года. Среднесписочное число рабочих в 4 квартале 295 человек. В сентябре числилось по списку рабочих (чел.): 25-го – 270, 26-го – 277, 27-го и 28-го – выходные дни, 29-го – 272, 30-го – 278.

Вычислить среднесписочное число строительного управления за сентябрь, за 2 полугодие и за год.

7.9 За 4 квартал текущего года предприятие выпустило продукции: по договору 1710 тыс.ден.ед. и фактически 1812 тыс.ден.ед. На начало квартала числилось по списку 940 чел.; принято в течение квартала 110 чел. И уволено 68 чел. Вычислить за квартал: коэффициент общего оборота рабочей силы; излишек (недостаток) численности рабочих с учетом выполнения договорных обязательств.

7.10. По отчетным данным предприятия за текущий год вычислить:

- 1) среднесписочное и средневзвешенное число рабочих;
- 2) коэффициент использования нормальной продолжительности рабочего дня;
- 3) показатели структуры фонда рабочего времени;
- 4) выработку часовую, дневную и квартальную;
- 5) индексы выработки часовой, дневной и квартальной.

Показатели	Ед. измерения	Кварталы			
		I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
Отработано рабочими	чел.-дн.	55100	59400	60300	56600
Неявки на работу:					
очередной отпуску	чел.-дн.	1190	1220	1420	1210
праздничные и выходные дни	чел.-дн.	20800	21500	22500	24700
болезнь	чел.-дн.	4170	2245	1200	1600

Экономика организаций (предприятий)

Отработано рабочими					
(всего)	чел.-ч.	425000	438000	475600	455200
В том числе сверхурочно	чел.-ч.	280	140	60	150
Объем реализованной продукции	тыс.ден.ед.	3530	3590	3750	3900

ТЕМА 8. ТРУДОЕМКОСТЬ ПРОДУКЦИИ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

8.1. Бригада рабочих произвела в июне настил паркетных полов площадью 2900 м² и затратила 670 чел.-дн. В августе было устроено 2660 м² паркетных полов и затрачено 590 чел.-дн. Вычислить производительность труда на данном виде работ на основе расчета прямых (по выработке) и обратных (по трудоемкости) показателей дневной производительности труда.

8.2. Вычислить динамику уровня производительности труда по каждому участку и по предприятию в целом. Определить экономический эффект от изменения производительности труда.

№ цеха	По договору		Фактически	
	Объем реализ. прод., тыс. ден. ед.	Среднесписочное число рабочих, чел.	Объем реализованной продукции тыс. ден. ед.	Среднесписочное число рабочих, чел
1	240	110	360	120
2	330	120	340	122

8.3. По данным таблицы вычислить динамику уровня производительности труда по каждому виду строительных работ и по всем видам работ.

Виды работ	Март		Апрель	
	тыс. м ³	Отработано, чел.-дн.	тыс. м ³	Отработано, чел.-дн.
Монтаж стеновых панелей и блоков	14	60	16	66
Монтаж железобетонных конструкций	220	130	236	140

Определить экономический эффект от изменения производительности труда.

8.4. Известны следующие данные по предприятию бытовых услуг. Вычислить:

- показатели выполнения договорных обязательств, чис-

Экономика организаций (предприятий)

ленности работников и производительности труда в текущем году;

2) определить степень влияния изменения численности работников на перевыполнение плана по объему услуг.

Показатели	Фактически за прошлый год	Текущий год	
		по договору	фактически
Объем оказанных услуг тыс.ден.ед.	820	910	930
Среднегодовая численность работников, чел	270	290	300

8.5. По данным задачи 8.4. вычислить:

1) фактическое изменение объема оказанных услуг численности работников и производительность их труда в текущем году по сравнению с базисным годом;

2) определить степень влияния изменения производительности труда работников на изменение объема оказанных услуг.

8.6. О работе предприятия имеются следующие данные:

Показатель	По договору	Фактически
Объем выполненных работ, тыс.ден.ед.	3850	4100
Среднесписочное число рабочих	330	340
Фонд часовой заработной платы, ден.ед.	540000	530000
Доплаты к дневному фонду заработной платы, ден.ед.	20000	21000
Доплаты до месячного фонда заработной платы, ден.ед.	53000	60000
Отработано рабочими чел.-дн.	77300	76900
Отработано рабочими чел.-час.	536000	539000

По данным таблицы определить за отчетный год:

1) выполнение плана средней часовой, дневной и месячной выработке рабочих;

2) выполнение плана по средней годовой, месячной, дневной и часовой заработной плате рабочих;

3) сопоставить показатели изменения средней заработной платы с показателями изменения средней выработки; оформить

Экономика организаций (предприятий)

результаты расчетов в табличной форме.

8.7. Имеются следующие данные по стройучастку. Определите динамику производительности труда (по трудовым затратам) по каждому и по двум видам работ вместе. Сформулировать выводы.

Вид работ	Единица измерения	Объем выполнения работ		Затраты труда на весь объем работ, чел.-дн.	
		1990	1991	1990	1991
Земляные	куб.м	14000	16000	933	1000
Штукатурные	кв.м	10000	12000	1000	1000

8.8. Имеются следующие данные о производстве работ, затратах рабочего времени на единицу объема работ по двум бригадам. Сформулировать выводы.

Вид работ	Объем выполненных работ		Трудоемкость, чел.-ч.	
	2000	2001	2000	2001
Земляные, куб.м	12000	14000	0,4	0,3
Штукатурные, кв.м	6000	8000	0,55	0,5

Определите: 1)изменение производительности труда в каждой и по двум бригадам вместе (по трудовым затратам); 2)изменение физического объема работ (по трудовым затратам на единицу продукции 2000 г.).

8.9. Вычислите динамику производительности труда по нижеприведенным данным (по выработке)

Строительные участки	Объем СМР, руб.		Средняя численность работников, чел.	
	Базисный	Отчетный	Базисная	Отчетная
№1	50000	105000	100	200
№2	75000	40000	200	100

Сделайте вывод о влиянии изменения численности работников на динамику производительности труда.

Экономика организаций (предприятий)

8.10. Определить, как изменилась по двум предприятиям производительность труда.

Заводы	Январь		Февраль	
	выработано продукции, тыс.ед.	общие затраты времени, тыс. чел.-ч.	выработано продукции, тыс.ед.	общие затраты времени, тыс. чел.-ч.
№1	200	10	460	20
№2	300	20	240	15

8.11. Если численность персонала не изменилась, а объем товарной продукции вырос на 10%, то выработка на одного работающего: не изменилась, увеличилась на 15%, увеличилась на 10%, уменьшилась на 10%, уменьшилась на 15%.

ТЕМА 9. ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

Условные обозначения

O_m – относительная материалоемкость изделия.

$Ч_{в,м}$ – чистый вес материала (метала) в изделии.

$K_{э,м}$ – количество единиц основной эксплуатационной характеристики машины.

$K_{и}$ – коэффициент использования металла.

$V_{р,м}$ – валовой расход материала (металла).

объем выпуска продукции по каждому изделию.

$i = 1, 2, \dots, q$ – количество видов изделий в номенклатуре выпуска.

$Z_{тек}$, $Z_{стр}$, $Z_{тр}$ – текущий, страховой, транспортный запас материала.

$P_{м,с}$ – потребность в материале среднесуточная.

I_p – интервал между двумя очередными поставками материала.

$N_{расх}$ – норма расхода материала.

$N_{пр,з}$ – норматив производственного запаса.

$D_{отх}$ – доля отходов в валовом расходе материала.

$Q_{отх}$ – количество отходов.

T_p – число дней в периоде.

$N_{н,п}$ – норматив незавершенного производства.

s – себестоимость единицы продукции.

$T_{п,ц}$ – длительность производственного цикла изготовления продукции.

K_n – коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве.

$K_{он}$ – коэффициент оборачиваемости оборотных средств.

P_p – объем реализованной продукции.

Экономика организаций (предприятий)

СО – средний остаток оборотных средств.

T_0 – длительность одного оборота оборотных средств в днях.

Z – цена материала.

S – себестоимость всего выпуска.

готовой продукции.

$N_{o.c}$ – общий норматив оборотных средств.

M – материальные затраты в себестоимости выпуска.

9.1. Чистый вес детали изделия, изготовленного из стали – 96 кг, норма расхода стали – 108 кг. Выпускается 3000 изделий в год. Поставки стали осуществляются один раз в квартал. Транспортный запас – два дня.

Определите величину производственного запаса и коэффициент использования стали.

9.2. Чистый вес выпускаемого предприятием изделия 38кг. Годовой выпуск его 3000 единиц. Действующий коэффициент использования материала 0,8, предприятие планирует повысить его до 0,82. Цена за 1кг материала - 4,2тыс. руб.

Определите действующую и плановую норму расхода материала; годовую экономию от повышения коэффициента использования материала в натуральном и стоимостном измерении.

9.3. Мощность трактора, выпускавшегося в прошлом году, составляет 110 л.с, а его вес – 3,56 т. В текущем году начат выпуск тракторов мощностью 150 л.с, вес которых по сравнению с базовой моделью увеличивается на 10%.

Определить относительную материалоемкость старой и новой моделей.

9.4. Продолжительность одного оборота оборотных средств в предыдущем периоде – 60 дней, в отчетном периоде – 55 дней. Каково будет относительное высвобождение оборотных средств при неизменном объеме производства 720 млн.руб.

9.5. Возможны два варианта технологии производства металлической детали.

Экономика организаций (предприятий)

Вариант 1. Выплавка стали – производство листового проката – механическая обработка листового проката.

Вариант 2. Выплавка стали – производство спецпрофиля (проката)– механическая обработка спецпрофиля.

Определить эффективность использования металла (сквозной коэффициент использования металла) по каждому варианту, если эффективность его использования по отдельным технологическим переделам представлена приведенными данными в таблице.

Эффективность использования металла по отдельным технологическим переделам

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Вариант 1	Вариант 2
1	Вес металлозавалки в кислородном конвертере	т	300	300
2	Вес горных стальных слитков	т	270	270
3	Расходный коэффициент металла в прокатном производстве	кг/т	1200	1400
4	Коэффициент использования металла при механической обработке проката	доли единицы	0,75	0,95

9.6. В металлургическом производстве возможны два варианта технологии производства металлопродукции. Определите эффективность использования металла по вариантам в условиях полной регенерации образующихся в процессе производства металлоотходов. Исходные данные для расчета представлены в таблице.

Распределения металла, доли единицы

Варианты	1	2
Выход годовой металлопродукции	0,60	0,70
Выход отходов	0,30	0,10
Безвозвратные потери металла	0,10	0,20
Итого	1,00	1,00

9.7. Определите норматив оборотных средств в незавершенном производстве, оборачиваемость оборотных средств предприятия, если известно, что выпуск продукции за год состав

Экономика организаций (предприятий)

вил 10 000 ед. Себестоимость изделия – 80 руб., цена изделия на 25% превышает его себестоимость. Среднегодовой остаток оборотных средств – 50 000 руб. Длительность производственного цикла изготовления изделия – пять дней. Коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве – 0,5.

9.8. Имеются следующие данные по предприятию:

Показатель	Ед. изм.	Количество
Себестоимость годового выпуска товарной продукции	тыс. руб.	1100
Из них затраты на материалы	тыс. руб.	500
Норма в производственных запасах	дни	15
Норма запаса готовой продукции	дни	10
Затраты на рубль товарной продукции	руб./руб.	0,7
Длительность производственного цикла	дни	30

Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств.

9.9. В I квартале предприятие реализовало продукцию на 250 тыс. руб., среднеквартальные остатки оборотных средств составили 25 тыс. руб. Во II квартале объем реализации продукции увеличился на 10%, а время одного оборота оборотных средств будет сокращено на один день.

Определите:

- 1) коэффициент оборачиваемости оборотных средств и время одного оборота в днях в I квартале;
- 2) коэффициент оборачиваемости оборотных средств и их абсолютную величину во II квартале;
- 3) высвобождение оборотных средств в результате сокращения продолжительности одного оборота оборотных средств.

9.10. В отчетном году оборотные средства предприятия составили 1400 тыс. руб. Удельный вес материалов в общей сумме оборотных средств – 25%. В будущем году планируется снизить расход материала на одно изделие на 15%.

Определите, какова будет величина оборотных средств в следующем году с учетом сокращения норм расхода материала.

Экономика организаций (предприятий)

9.11. В отчетном году сумма нормируемых средств на предприятии составила 100 000 руб. Длительность одного оборота оборотных средств – 35 дней. В будущем году объем реализуемой продукции увеличился на 5%.

Определить, на сколько дней сократится время одного оборота при той же величине нормируемых оборотных средств.

9.12. На изготовление 65 единиц изделий «А» расходуется 6,5 т стали по цене 205 руб./т, ткани – 1 725 м² по цене 30 руб./м², проволоки – 600 пог.м по цене 230 руб./пог.м, клеящего состава – 100 кг по цене 78 руб./кг.

Определите материалоемкость единицы продукции.

9.13. Определите норматив оборотных средств в незавершенном производстве, оборачиваемость оборотных средств предприятия, если известно, что выпуска продукции за год составил 15000 ед.; себестоимость изделия – 100 руб., цена изделия на 25% превышает его себестоимость; среднегодовой остаток оборотных средств – 40000 руб.; длительность производственного цикла изготовления – 6 дней; коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве – 0,5.

9.14. Предприятие реализовало продукции в отчетном квартале на сумму 100 млн руб. при средних остатках оборотных средств 25 млн руб. Определить ускорение оборачиваемости оборотных средств в днях и их высвобождение за счет изменения коэффициента оборачиваемости в плановом квартале, если объем реализации увеличился на 10% при неизменной сумме оборотных средств.

9.15. Годовой план реализации продукции 17100 тыс.руб. Запланированный норматив оборотных средств – 380 тыс.руб. В результате проведения организационно-технических мероприятий длительность одного оборота оборотных средств сократилась на 2 дня. Определить фактическую и плановую длительность одного оборота оборотных средств в днях и высвобождаемую сумму оборотных средств в результате ускорения их оборачиваемости в тыс.руб.