

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Южно-Российский государственный политехнический  
университет (НПИ) имени М. И. Платова

## ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

Методические указания к  
лабораторным занятиям и самостоятельной  
работе по курсу для бакалавриата  
38.03.01 «Экономика», направленность  
«Экономика предприятий и организаций» очной  
и заочной формы обучения

Новочеркасск  
ЮРГПУ (НПИ)  
2017



**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Южно-Российский государственный политехнический  
университет (НПИ) имени М. И. Платова**

## **ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ**

**Методические указания к  
лабораторным занятиям и самостоятельной  
работе по курсу для бакалавриата  
38.03.01 «Экономика», направленность  
«Экономика предприятий и организаций» очной  
и заочной формы обучения**

**Новочеркасск  
ЮРГПУ (НПИ)  
2017**

УДК 311(076.5)

Рецензент – доктор экон. наук, проф. М.А. Комиссарова

Зайцева И.В «Экономика отрасли. Методические указания к лабораторным занятиям и самостоятельной работе по курсу для бакалавриата 38.03.01 «Экономика», направленность «Экономика предприятий и организаций» очной и заочной формы обучения»/ Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова – Новочеркасск: ЮРГПУ, 2017. – 47 с.

Теоретический материал и задания к лабораторным занятиям позволяют глубже разобраться в методике расчета конкретных экономических показателей и проведения экономического анализа и аналитической работы. Предназначены для студентов бакалавриата по направлению 38.03.01 «Экономика», направленность «Экономика предприятий и организаций» очной и заочной формы обучения, а также могут быть рекомендованы для выполнения индивидуальных заданий обучающимися по другим направлениям экономического профиля.

© Южно-Российский государственный  
политехнический университет (НПИ)  
имени М.И. Платова, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1.ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ, ИХ НАИМЕНОВАНИЕ И ОБЪЕМ В ЧАСАХ.....3

№	Наименование лабораторного занятия	Стр
1	Оценка, износ и амортизация основных фондов	5
2	Экономические показатели использования основных фондов	9
3	Нормирование оборотных средств	14
4	Показатели использования оборотных средств	15
5	Показатели уровня производительности труда	16
6	Зависимость изменения производительности труда от изменения трудоемкости	18
7	Методика расчета изменения производительности труда, трудоемкости, условного изменения численности работающих в зависимости от отдельных факторов	21
8	Методика расчета себестоимости продукции и рентабельности производства	23
9	Расчет экономической эффективности капитальных вложений и инвестиций	35
10	Учет фактора времени при оценке экономической эффективности капитальных вложений и инвестиций	39
11	Методика расчета экономической эффективности внедрения новой техники	40

### 2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ (СРС).39

### 3.МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ.....43

### 4.БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....45

## 1.ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ, ИХ НАИМЕНОВАНИЕ И ОБЪЕМ В ЧАСАХ

№	Наименование тем занятий	Кол-во часов по очной форме обучения	Кол-во часов по заочной форме обучения	Форма контроля	Номер компетенции	Литература
1	Оценка, износ и амортизация основных фондов	4,5	0,7	Защита практической работы	ОПК-2, 3; ПК-4	7 [3]
2	Экономические показатели использования основных фондов	4,5	0,7		ОПК-2, 3; ПК-4	7 [3,4]
3	Нормирование оборотных средств	4,5	0,7		ОПК-2, 3;	7 [3,4]
4	Показатели использования оборотных средств	3	0,7	Защита практической работы	ОПК-2, 3; ПК-4	7 [3,4]
5	<i>Показатели уровня производительности труда</i>	4,5	0,7		ОПК-2, 3; ПК-4	7 [3,4]
6	<i>Зависимость изменения производительности труда от изменения трудоемкости</i>	3	0,7		ОПК-2, 3; ПК-4	7 [1-4]
7	<i>Методика расчета изменения производительности труда, трудоемкости, условного изменения численности работающих в зависимости от отдельных факторов</i>	5	0,9		ОПК-2, 3; ПК-4	7 [1-4]
8	<i>Методика расчета себестоимости продукции и рентабельности производства</i>	2	0,7		ОПК-2, 3; ПК-4	7 [3,4]
9	<i>Расчет экономической эффективности капитальных вложений и инвестиций</i>	2	0,7	Защита практической работы	ОПК-2, 3; ПК-4	7 [3,4]
10	<i>Учет фактора времени при оценке экономической эффективности капитальных вложений и инвестиций</i>	4	0,8		ОПК-2, 3; ПК-4	7 [3,4]
11	<i>Методика расчета экономической эффективности внедрения новой техники</i>	2	0,7		ОПК-2, 3; ПК-4	7 [3,4]

### Лабораторная работа №1 «Оценка, износ и амортизация основных фондов»

**Цель работы:** Познакомиться с последовательностью проведения расчетов по расчету и анализу степени износа, величины

амортизационных отчислений, показателей движения и технического состояния основных средств

### Ход работы:

**Этап 1.** Обработать данные о наличии и движении основных средств по своему варианту (табл.1.2.). Источник информации-форма выписки из приложения к бухгалтерскому балансу приведена в табл. 1.1. Пример анализа состояния и движения основных средств предприятия приведен в табл. 1.3, анализ абсолютных, относительных изменений и структуры основных средств в табл. 1.4 , расчет оформить рисунками.

По вариантам (табл. 1.1) в таблице 1.2 принять в расчете соответствующий процент от данных.

**Таблица 1.1**

#### Процентные значения исходных данных по вариантам

Номер варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Процент от данных табл. 1.1	7	10	12	8	3	14	15	21	30	9	25	17	14	33	4	6	22	25	19	13	37	31	16	11	23	24	5	25	3	

**Таблица 1.2**

#### Данные о наличии и движении основных фондов, тыс руб.

Наименование показателя	На нач .года	Поступило	Выбыло	На кон. года
Здания	6537088	145256	49818	6632526
Сооружения и передаточные устройства	4722844	573520	16495	5279869
Машины и оборудование	5687369	940897	18215	6610051
Транспортные средства	194594	23270	11227	206637
Др. виды основных средств	61241	33640	1101	93780
<b>Итого</b>	17203136	1716583	96856	18822863

**Этап2** Провести анализ движения и структуры основных средств по форме, представленной в табл.1.3  
 Расчет динамики и структуры основных средств проиллюстрировать графиками

**Таблица 1.3.**

**Анализ движения и структуры основных средств**

Наименование показателя	Наличие на начало года, тыс. руб.	Наличие на конец года, тыс. руб.	Изменения за год			Структура основных средств		Изменения структуры (гр.8-гр.7)
			Абсолютные тыс. руб.	Темп прироста %	Структура изменения (в % к итогу гр.4)	на начало года, %	на конец года, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Здания	6537088	6632526	95438	1,46	5,89	38,00	35,24	-2,76
Сооружения и передаточные устройства	4722844	5279869	557025	11,79	34,39	27,45	28,05	0,60
Машины и оборудование	5687369	6610051	922682	16,22	56,97	33,06	35,12	2,06
Транспортные средства	194594	206637	12043	6,19	0,74	1,13	1,10	-0,03
Другие виды основных средств	61241	93780	32539	53,13	2,01	0,36	0,50	0,14
<i>Всего</i>	17203136	18822863	1619727	9,42	100	100	100	

Сформировать вывод по табл.1.3

**Этап 3.** Определить показатели технического состояния и движения основных средств.

Коэффициенты износа  $K_{и}$  и годности  $K_{г}$ , характеризуют соответственно долю изношенной и долю годной к эксплуатации части основных средств:

$$K_{и} = \frac{Из}{K_{полн}} \cdot 100; \quad K_{г} = \frac{K_{ост}}{K_{полн}} \cdot 100 = 100 - K_{и},$$

где  $Из$  – износ основных средств;  $K_{полн}$ ,  $K_{ост}$  – соответственно полная учетная и остаточная стоимости основных средств.

Для оценки состояния основных средств рассчитываются показатели движения основных производственных фондов (ОПФ):

- темп роста ОПФ

$$k_p = K_k / K_n \cdot 100,$$

где  $K_k$ ,  $K_n$  – стоимость ОПФ соответственно на конец и начало года;

- коэффициент обновления ОПФ

$$k_{обн} = K_{нов} / K_k \cdot 100,$$

где  $K_{нов}$  – стоимость введенных в отчетном году ОПФ;

- коэффициент интенсивности обновления ОПФ

$$k_{и.обн} = K_{выб} / K_{нов} \cdot 100,$$

где  $K_{выб}$  – стоимость выбывших в отчетном году ОПФ;

- коэффициент масштабности обновления ОПФ

$$k_{м.обн} = K_{нов} / K_n \cdot 100.$$

Для целей анализа целесообразно рассчитывать обратный коэффициент, который характеризует срок обновления ОПФ:

$$T_{обн} = K_n / K_{нов};$$

- коэффициент стабильности ОПФ

$$k_{ст} = (K_n - K_{выб}) / K_{нов} \cdot 100;$$

- коэффициент выбытия ОПФ

$$k_{выб} = K_{выб} / K_n \cdot 100.$$

По форме примера табл.1.4 необходимо обработать данные своего варианта и сформировать выводы.



Таблица 1.4

## Показатели состояния и изменения основных средств

Показатели	Здания	Сооружения и передаточные устройства	Машины и оборудование	Всего
Исходные данные, тыс. руб.				
Полная учетная стоимость на начало года	6537088	4722844	5687369	17203136
Амортизация на начало года <sup>*)</sup>	300200	227200	942476	1483463
Остаточная стоимость на начало года	6236888	4495644	4744893	15719673
Поступление основных средств	145256	573520	940897	1716583
Выбытие основных средств	49818	16495	18215	96856
Полная учетная стоимость на конец года	6632526	5279869	6610051	18822863
Амортизация на конец года <sup>*)</sup>	500121	462500	1739054	2726778
Остаточная стоимость на конец года	6132405	4817369	4870997	16096085
Коэффициенты состояния и движения				
Коэффициент износа, %:				
на начало года	4,59	4,81	16,57	8,62
на конец года	7,54	8,76	26,31	14,49
Коэффициент годности, %:				
на начало года	95,41	95,19	83,43	91,38
на конец года	92,46	91,24	73,69	85,51
Темп роста, %	101,46	111,79	116,22	109,42
Коэффициент обновления, %	2,19	10,86	14,23	9,12
Коэффициент интенсивности обновления, %	34,30	2,88	1,94	5,64
Коэффициент масштабности обновления, %	2,22	12,14	16,54	9,98
Срок обновления, лет	45,0	8,2	6,0	10,0
Коэффициент выбытия, %	0,76	0,35	0,32	0,56

**Лабораторная работа №2 «Экономические показатели использования основных фондов»**

**Цель работы** провести комплексный анализ показателей, характеризующих работу предприятия приборостроения. В результате выполнения работы формируется комплекс данных, необходимых для последующих расчетов. Исходные данные приведены в табл. 3.1.

**Ход работы:**

**Этап.1.** Определить *цену единицы продукции* предприятия Ц, руб/шт, по формуле

$$\text{Ц} = \text{С} + \text{П},$$

где С – полная себестоимость единицы продукции, которая представляет собой калькуляционную сумму затрат в соответствии с п. 2 табл. 3.1., руб/шт;

П – прибыль, приходящаяся на единицу продукции, которую необходимо определить при условии, что нормативная рентабельность по отношению к полной себестоимости составляет 20 %.

Определить *объем продукции V*, руб., в ценах предприятия по формуле

$$V = N \cdot \text{Ц},$$

где N – программа выпуска однотипной продукции, шт/год;

Ц – цена предприятия за единицу продукции, руб/шт.

**Этап.2.** Определить *показатели использования основных фондов* на предприятии:

$$\text{– фондоотдачи } \text{ФО} = \frac{V}{\text{ОФ}_{\text{ср}}},$$

где V – объем выпуска продукции в ценах предприятия, руб.;

ОФ<sub>ср</sub> – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, руб.;

– *фондоёмкости* ФЕ – величины, обратной фондоотдаче.

**Этап.3.** Определить *показатели использования оборотных средств* на предприятии: – *коэффициента оборачиваемости*

$$K_0 = \frac{V}{Z},$$

где V – объем выпуска продукции в ценах предприятия, руб.;

Z – общий норматив оборотных средств на предприятии, руб/год;

– *коэффициента закрепления* – величины, обратной коэффициенту оборачиваемости ( $K_3$ ). -периода оборота,  $\text{дн} = 360/K_0$

**Этап4.** Определить *полную себестоимость* выпускаемой продукции С<sub>п</sub>, руб/год,

$$C_{\Pi} = C \cdot N,$$

где  $C$  – полная себестоимость единицы продукции, руб/шт;  
 $N$  – программа выпуска однотипной продукции, шт/год.

Определить *прибыль* от производства продукции  $\Pi$ , руб.,

$$\Pi = V - C_{\Pi},$$

где  $V$  – объем выпуска в ценах предприятия;  
 $C_{\Pi}$  – объем выпуска по полной себестоимости.

Определить *общую*  $R_{\text{общ}}$  и *расчетную рентабельность* ( $R_{\text{рас}}$ ) производственных фондов на предприятии:

$$R_{\text{общ}} = \frac{\Pi}{\text{ОФ}_{\text{cr}} + Z} \cdot 100,$$

$$R_{\text{рас}} = \frac{\Pi - \Pi_{\text{л}}}{\text{ОФ}_{\text{cr}} + Z} \cdot 100,$$

где  $\Pi_{\text{л}}$  – платежи из прибыли.

Сформулировать выводы по полученным цифрам.

Таблица 3.1

## Исходные данные к расчету

Наименование показателя	Варианты																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Программа выпуска однотипной продукции, тыс.шт/год	15,5	16,8	31,2	45,3	13,9	41,6	30,5	16,6	15,3	18,5	19,2	20,1	22,3	21,8	24,5	13,6	14,8	16,7	19,1	17,3
2. Затраты на единицу продукции, руб/шт.																				
• материальные затраты	158	161	142	138	145	165	171	185	136	180	169	122	112	128	116	154	162	135	118	126
• основная заработная плата в % от МРОТ	4,8	5,9	10,3	6,8	7,1	6,5	6,3	6,4	5,4	4,9	8,1	9,9	10,5	10,1	7,4	8,3	8,1	5,5	5,6	4,7
• дополнительная заработная плата	<i>10 % от основной заработной платы</i>																			
• отчисления в государственные внебюджетные фонды	<i>Установленный на момент расчета % от суммы основной и дополнительной заработной платы</i>																			
• затраты на инструмент	3,2	4,5	2,8	2,9	3,9	4,1	4,3	4,5	4,4	5,6	5,8	3,1	3,3	5,4	5,7	6,1	5,5	6,6	5,9	5,9
• расходы по содержанию и эксплуатации оборудования	7,8	9,1	8,9	8,8	8,1	9,5	5,9	9,8	9,9	10,1	8,5	8,4	9,7	9,8	8,7	7,9	6,6	9,5	10,1	11,3
• цеховые расходы, %	<i>90 % от основной заработной платы</i>																			
• общезаводские расходы, %	<i>120 % от основной заработной платы</i>																			
• доля остальных затрат до полной себестоимости, %	10	11	15	13	14	10	10	11	11	12	13	15	15	12	12	10	10	10	10	14
3. Численность основных рабочих, чел.	10	12	12	10	10	13	14	15	10	10	15	15	10	10	12	12	11	10	13	11
4. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс.руб.	6560	4320	6490	6500	5531	6321	4819	4315	4621	5801	6305	4893	5220	5168	6315	4311	6118	3899	3758	3969
5. Норматив оборотных средств в производственных запасах, тыс.руб/год:	113	121	195	256	111	230	185	115	117	121	/25	131	129	128	127	108	109	114	135	141

Продолжение табл. 3.1

Наименование показателя	Варианты																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
• норматив оборотных средств в незавершенном производстве, тыс.руб/год	15	14	18	21	13	22	19	12	11	18	19	20,5	14,8	18,5	21,3	12	11,5	12,3	17,4	16,8
• норматив оборотных средств в запасах готовой продукции, тыс.руб/год	78	98	153	165	84	196	151	76	83	95	86	105	76	85	84	69	70	73	103	94
6. Оборотные средства, созданные за счет кредита, тыс.руб.	60,0	38,0	45,0	51,0	72,0	41,0	47,0	36,0	39,0	52,0	59,0	61,0	63,0	43,0	45,0	63,0	71,0	59,0	39,0	55,0
7. Процент платы за кредит	<i>19 % – по всем вариантам</i>																			
8. Ставка налога на прибыль	<i>Установленный на момент расчета % по всем вариантам</i>																			

## Лабораторная работа №3 «Нормирование оборотных средств»

**Цель работы** провести комплексный анализ методик нормирования оборотных средств в производственных запасах, незавершенном производстве и запасах готовой продукции

### Ход работы:

**Этап.1.** Рассмотреть последовательность определения норматива оборотных средств в производственных запасах по данным производственного подразделения предприятия, если годовой объем выпуска изделий в отчетном периоде составил 20 тыс. штук, расход материалов на одно изделие – 1200 руб. Норма запаса материалов 15 дней. В предстоящем году планируется снизить расход материалов на единицу продукции на 5% и увеличить объем производства на 10%.

Определить:

1. Потребность в оборотных средствах на создание запаса материалов в отчетном и плановом году.
2. Относительное высвобождение оборотных средств в результате снижения расхода материалов на единицу продукции.
3. В целом для предприятия рассчитать норму запаса в днях и необходимую сумму оборотных средств для формирования запаса основных материалов на IV квартал.

Виды материалов	Запас в днях					Плановый расход материалов IV квартале, тыс. руб.
	Текущий	Страховой	Транспортный	Технологический	Подготовительный	
А	14	8	3	3	2	40
Б	8	-	1	-	1	8
В	20	10	4	2	2	24

**Этап 2** Определить коэффициент нарастания затрат и величину оборотных средств в незавершенном производстве для промышленного предприятия.

Производственная себестоимость выпуска продукции в планируемом году составит 54000 тыс. руб. Длительность производственного цикла по изготовлению изделия – 4 дня. Затраты на каждое изделие по ходу производственного цикла осуществляются в

четыре этапа: первый день – 12 тыс. руб., второй день – 5 тыс. руб., третий день – 2 тыс. руб., четвертый день – 4 тыс. руб.

**Этап 3.** Рассчитать норматив оборотных средств, необходимых для формирования товарных запасов в предприятии розничной торговли на 1 квартал на основе следующих данных:

1. В 1 квартале отчетного года оборачиваемость средств, вложенных в товарные запасы предприятия составила 20 дней.

2. В планируемом году оборот 1 квартала составит 21960 тыс. руб. За счет совершенствования управления ассортиментом товаров оборачиваемость средств в товарных запасах планируется ускорить на 2 дня.

3. Средний размер торговой надбавки, применяемый предприятием 25%.

### **Лабораторная работа №4 «Показатели использования оборотных средств»**

**Цель работы** заключается в изучении показателей объема выпуска и реализации продукции, необходимых для расчета показателей использования оборотных средств, а также расчет и анализ показателей использования оборотных средств.

#### **Ход работы**

**Этап 1.** Изучить динамику выпуска и реализации продукции, рассчитать базисные и цепные темпы роста и прироста производства и реализации, определить среднегодовой темп роста и прироста. Исходные данные приведены в таблице 1. В расчете обработать данные таблиц 4.1; 4.3 по своему варианту по схеме, представленной в табл. 4.2

**Таблица 4.1**

#### **Исходные данные для анализа динамики выпуска и реализации**

Год	Объем производства продукции в текущих ценах, млн. руб	Индекс цен	Объем производства продукции в ценах базисного года, млн. руб	Темпы роста производства, %		Объем реализации в текущих ценах, млн. руб ?	Объем реализации в ценах базисного года, млн. руб	Темпы роста реализации, %	
				базисные	цепные			базисные	цепные
1	18 610	1,06					18 500		
2	27 357	1,08					18 144		
3	38 148	1,09					17 390		
4	53 940	1,1					17 715		
5	73 940	1,11					18 145		
6	100 320	1,12					19 018		

**Таблица 4.2**

**Процентные значения исходных данных по вариантам**

Номер варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Процент от данных табл. 3.1	7	10	12	8	3	14	15	21	30	9	25	17	14	33	4	6	22	25	19	13	17	31	36	11	11	23	24	5	3	2	3

**Этап 2.** Провести анализ выполнения плана по выпуску товарной продукции на основе данных табл. 4.3

**Таблица 4.3**

**Исходные данные для анализа выпуска товарной продукции**

Изделие (цех)	Объем производства продаж, тыс. руб.			Отклонение план. выпуска от прошлого года		Отклонение фактического выпуска продукции			
	Прош. год	Отчет. год		тыс. руб.	%	От плана		От прошл.года	
		План	Факт			тыс.руб	%	тыс.руб.	%
А	30500	28800	25200						
Б									
Итого:	90200	96000	100800						

Оперативный анализ выпуска продукции осуществляется на основе данных за день, декаду, месяц, квартал нарастающим итогом с начала года.

**Этап 3.** Провести расчет и анализ показателей экономической эффективности использования оборотных средств на предприятии на основе данных по величине оборотных средств и методике расчета, представленной в лабораторной работе №2, этап.3. Данные по величине объема реализации в текущих ценах последнего года принять по данным табл.4.1

**Лабораторная работа №5 «Показатели уровня производительности труда»**

**Цель работы** заключается в изучении показателей уровня производительности труда и трудоемкости выпуска.

**Ход работы**

**Этап 1.** В отчетном году объем выпуска товарной продукции предприятия составил 260 млн. руб.; среднесписочная численность промышленно-производственного персонала — 120 человек. В планируемом году объем товарной продукции составит 280 млн. руб., а численность промышленно-производственного



персонала сократится на 10 человек. Определить производительность труда одного работника в отчетном и планируемых периодах, а также темп роста производительности труда в планируемом году. Решение оформить в таблице.

**Этап 2.** В отчетном году объем выпуска товарной продукции предприятия составил 260 млн. руб.; среднесписочная численность промышленно-производственного персонала — 120 человек. В планируемом году объем товарной продукции составит 280 млн. руб., а численность промышленно-производственного персонала сократится на 10 человек.

Определить производительность труда одного работника в отчетном и планируемых периодах, а также темп роста производительности труда в планируемом году. Решение оформить в таблице.

**Этап 3.** Объем производства товарной продукции на предприятии в отчетном году составил 450 млн. руб., численность работников 200 человек. В планируемом году объем товарной продукции намечено увеличить до 495 млн. при этом численность персонала увеличится на 3%.

Определить среднегодовую выработку работников в отчетном и плановом году, ее абсолютное и относительное изменение. Решение оформить в таблице.

**Этап 4.** На основе данных таблицы определить производительность труда работников промышленного предприятия. Выразить формулами зависимости между показателями, приведенными в таблице. Показатели производительности труда и трудоемкости продукции по предприятию;

Показатели	Обозначения	III квартал	IV квартал	Динамика, %	Отклонение (+ или -)
1. Стоимость произведенной товарной продукции, тыс. руб.	В	250000	259200		
2. Отработано человеко-дней	Д	5000	4800		
3. Среднедневная выработка тыс. руб./чел.- день	П				
4. Средняя трудоемкость продукции, чел.- дней на 1 тыс. руб.	Т				

**Этап 5.** Годовой выпуск изделий на предприятии составляет 52800 штук, трудоемкость одного изделия – 50 минут. Годовой эффективный фонд времени одного рабочего – 1760 часов. За счет проведения технико-организационных мероприятий в планируемом году трудоемкость изделия сократится на 10 минут.

Определить:

- темп изменения трудоемкости;
- численность работников в отчетном году и в планируемом году и ее изменения;
- показатели производительности труда в отчетном и планируемом году;
- темп изменения производительности труда.

**Лабораторная работа №6 «Зависимость изменения производительности труда от изменения трудоемкости»**

**Цель работы:** В лабораторной работе необходимо установить соответствие заданной производственной программы производственной мощности участка. Проанализировать результаты, сделать выводы и разработать необходимые рекомендации. Исходные данные для расчёта приведены в табл. 6.1. Дополнительные данные: Участок работает в две смены по 8 ч 254 рабочих дня в году. На ремонт планируется 5 % номинального фонда времени работы оборудования. Среднее выполнение норм выработки 110 %. Ведущей (не сдерживающей техпроцесс) операцией является контрольная.

**Ход работы:**

**Этап 1** Рассчитать объёмы запуска изделий А, Б, В по операциям на заданный выпуск:

$$N_{i1}^3 = N_i^B \cdot K_{i1}^3,$$

где  $N_{i1}^3$  – годовая программа запуска  $i$ -го изделия на первую операцию, шт;  $N_i^B$  – годовая программа выпуска  $i$ -го изделия, шт;  $K_{i1}^3$  – коэффициент запуска  $i$ -го изделия на первую операцию,

$$K_{i1}^3 = \frac{1}{K_1^\Gamma \cdot K_2^\Gamma \cdot \dots \cdot K_j^\Gamma},$$

здесь  $K_1^\Gamma \cdot K_2^\Gamma \cdot \dots \cdot K_j^\Gamma$  – коэффициент выхода годных изделий по операциям технологического процесса.

Программа запуска изделий  $i$ -го наименования на  $j$ -ю операцию (кроме первой операции)

$$N_{ij}^3 = N_{i(j-1)}^3 \cdot K_{i(j-1)}^\Gamma,$$

где  $N_{i(j-1)}^3$  – количество запускаемых изделий на предшествующую операцию, шт.;  $K_{i(j-1)}^\Gamma$  – планируемый выход годных изделий на предшествующей операции.

**Этап 2.** Определить плановую загрузку  $j$ -й группы оборудования  $Z_j$ , станко-ч.,

$$Z_j = \sum_{i=1}^n \frac{N_{ij}^3 \cdot t_{ij}}{K_{ВН}},$$

где  $N_{ij}^3$  – годовая программа запуска  $i$ -го изделия на  $j$ -ю операцию, шт.;  $t_{ij}$  – нормативная трудоёмкость изготовления единицы  $i$ -го изделия в  $j$ -1 группе оборудования, нормо-ч;  $K_{ВН}$  – коэффициент выполнения норм.

**Этап 3.** Рассчитать пропускную способность  $j$ -й группы оборудования

$$P_j = \frac{T_H \cdot (100 - \rho_j)}{100} \cdot K_j^H,$$

где  $P_j$  – пропускная способность  $j$ -й группы оборудования, станко-ч;  $T_H$  – номинальный фонд времени работы оборудования в течение года, ч;  $\rho_j$  – плановые потери времени на ремонт  $j$ -й группы оборудования, %;  $K_j^H$  – количество единиц наличного оборудования в  $j$ -й группе, шт.;

**Этап 4.** Рассчитать коэффициент производственной мощности каждой группы оборудования  $K_j^M$ :

$$K_j^M = \frac{P_j}{Z_j}.$$

Проанализировать соотношения между производственными мощностями ведущей и прочих групп оборудования:  $K_j^M < K_j^B$ ;  $K_j^M = K_j^B$ ;  $K_j^M > K_j^B$ , и сделать выводы.

Таблица 6.1

**Исходные данные для анализа производственной мощности**

Наименование показателя	Номер варианта																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1. Программа выпуска изделий в планируемом периоде $N_i^B$ , шт/год																							
Изделие А	34 00	34 10	33 90	34 20	34 10	33 80	34 30	34 40	34 20	34 40	33 90	34 30	34 50	34 40	34 50	34 70	35 20	32 10	33 40	35 20	34 60	33 90	34 10
Изделие Б	41 40	41 30	41 50	41 20	41 60	41 10	41 00	40 90	41 80	41 10	41 30	41 70	41 20	42 70	43 20	44 10	42 30	43 10	46 20	47 10	45 30	46 10	42 50
Изделие В	36 50	36 70	36 60	36 40	36 80	36 90	36 30	36 50	36 30	37 00	36 50	37 10	36 90	36 40	36 80	38 20	36 80	37 20	37 60	38 10	37 30	35 40	37 30
2. Производственная мощность $M_j$ , шт.																							
Группа оборудования 1	54 50	54 90	54 70	53 20	54 60	54 80	54 90	55 00	54 30	54 90	54 40	54 70	55 10	55 20	55 10	55 60	53 40	54 50	55 70	56 40	56 90	56 30	54 70
Группа оборудования 2	57 40	57 20	57 30	58 60	57 90	57 00	56 70	56 60	58 00	57 60	57 30	57 40	57 50	57 60	59 40	61 40	60 00	57 90	61 50	63 00	60 30	59 10	59 20
По всем вариантам:																							
3. Операции технологического процесса	Нормы трудоёмкости на единицу изделия по операциям $t_{ij}$ , нормо-ч						Коэффициент выхода годных изделий по операциям $K_{ij}^Г$						Количество оборудования на операциях $K_i^H$ , ед.										
	Изделие А		Изделие Б		Изделие В		Изделие А		Изделие Б		Изделие В		Изделие А		Изделие Б		Изделие В						
Сборочная	1,1		1,4		1,9		0,95		0,91		0,92												
Монтажная	0,6		0,7		0,7		0,9		0,94		0,99												
Регулировочная	2,5		2,1		1,8		1,0		0,97		0,98												
Контрольная	2,8		2,1		1,9		1,0		0,99		1,												

**Этап 5** .Определить расчетное количество оборудования  $j$ -й группы, требующееся по расчету на плановый объём выпуска  $K_j^P$  изделий А, Б, В, ед.,

$$K_j^P = \frac{Z_j}{T_d},$$

где  $T_d$  – действительный фонд времени работы оборудования, ч.

**Этап 6.** Степень обеспеченности производственной программы мощностями определить коэффициентом загрузки оборудования  $K_j^{ЗАГ}$ :

$$K_j^{ЗАГ} = \frac{K_j^P}{K_j^H},$$

где  $K_j^H$  – количество наличного оборудования  $j$ -й группы, ед. Сделать выводы о наличии узких и широких мест в данном производственном процессе. Узкое: оборудование перегружено, наличного количества не хватает; широкое: оборудование недогружено и простаивает.

**Лабораторная работа №7 «Методика расчета изменения производительности труда, трудоемкости, условного изменения численности работающих в зависимости от отдельных факторов»**  
**Цель работы** заключается в изучении влияния факторов на показатель производительности труда в процессе выпуска и реализации продукции.

#### **Ход работы:**

**Этап 1** На основе данных по вариантам , представленным в задании №3 определить показатели производительности и трудоемкости.

Производительность труда рассчитывается через показатели выработки и трудоёмкости.

Выработка продукции на одного работающего ( $W$ ) определяется делением общего объёма произведённой продукции ( $V$ ) на среднюю численность ( $Ч_{ср}$ ) производственного персонала ( за год, месяц, квартал ) или же на количество отработанных дней ( $D$ ) :

$$W = V / Ч_{ср}.$$

$$W = V / D.$$

В общем виде показатель выработки характеризует количество продукции, произведённой в единицу рабочего времени:

$$W = V / T ,$$

где  $T$  - общие затраты рабочего времени.

В зависимости от того, в каких единицах измеряется объём продукции, различают три метода определения выработки: стоимостной, натуральный и трудовой.

При стоимостном методе измерения выработка определяется делением объёма валовой или товарной продукции на среднесписочную численность рабочих.

При натуральном методе измерения выработка измеряется в натуральных единицах – тоннах, штуках, метрах и т.д. При трудовом методе выработка рассчитывается в нормо-часах. Для точных расчётов определяется на предприятиях среднечасовая и среднесуточная выработка. Планирование повышения выработки рабочих на предприятиях производится по факторам её роста.

Трудоёмкость ( $t$ ) – это величина, обратная средней выработке. Трудоёмкость характеризует затраты рабочего времени на единицу продукции:

$$t = T / V = 1 / W$$

**Этап 2.** Планирование производительности труда.

Уровень производительности труда за год ( $Y_{пт}$ ) исчисляется по формуле:

$$Y_{пт} = N_{вал} / ППП_{ср.сп.} ,$$

где  $N_{вал}$  - годовой объём валовой продукции, руб.;

$ППП_{ср.сп.}$  – среднесписочная за год численность промышленно-производственного персонала предприятия, чел.

Рост производительности труда по предприятию ( $b$ ) определяется по формуле:

$$b = ( Y_{пт.пл} - Y_{пт.отч} ) / Y_{отч} \times 100\% ,$$

где  $Y_{пт.пл}$  - уровень производительности труда в планируемом периоде;

$Y_{пт.отч}$  – уровень производительности труда в отчётном периоде.

Производительность труда растёт за счёт сокращения численности рабочих, увеличения объёма выпуска продукции, внедрения новой техники, структурных сдвигов и других факторов.

Общий рост производительности труда в плановом периоде ( $b_{общ}$ ) за счёт экономии численности рабочих определяется по формуле:

$$b_{общ} = \sum \Delta_{факт} / ( P_б - \sum \Delta_{факт} ) \times 100\% ,$$

где  $\sum \mathcal{E}_{\text{факт}}$  - общая экономия рабочих за счёт различных факторов, чел, в расчете принять 2 чел.;

$P_6$  - численность рабочих в базовом периоде, чел.

Рост производительности труда за счёт внедрения новой техники ( $b_{\text{т.н.}}$ ) определяется:

$$b_{\text{т.н.}} = \mathcal{E}_{\text{тр.}} / t \cdot 100\% ,$$

где  $\mathcal{E}_{\text{тр.}}$  - ожидаемое снижение трудоёмкости выпускаемой продукции вследствие внедрения новой техники, нормо-часы, в расчете принять 80 час.;

$t$  - трудоёмкость выпускаемой продукции по плану в действующих нормах времени, нормо-часы.

Рост производительности труда за счёт улучшения использования фонда рабочего времени (устранения потерь рабочего времени) ( $b_{\text{р.вр.}}$ ) определяется по формуле:

$$b_{\text{р.вр.}} = (F_{\text{д.пл.}} - F_{\text{д.ф.}}) / F_{\text{д.ф.}} \cdot 100\% ,$$

где  $F_{\text{д.пл.}}$ ,  $F_{\text{д.ф.}}$  - действительный фонд времени одного рабочего по плану и фактический, час., в расчетах принять 1685 час и 1674 час соответственно

Рост производительности труда в зависимости от изменения объёма производства

и численности работающих определяется по формуле:

$$b_0 = (100 + V_y) / (100 + P_y) \cdot 100 - 100 ,$$

где  $V_y$  - планируемое увеличение объёма производства, %, в расчете принять 2%;

$P_y$  - планируемое увеличение количества работающих, %, в расчете принять 0,8%.

*Этап 3* Факторный анализ производительности труда выполнить по уравнению связи фондоемкости, фондовооруженности и производительности труда:

$$\Phi E = \Phi B / W ;$$

В данном уравнении производительность труда определяется по формуле:  $W = V / Ч_{\text{ср.}}$

Значение:  $\Phi E$  и  $\Phi B$  принять по расчету практического задания №3. Границы изменения  $\Phi E$  и  $\Phi B$  принять самостоятельно. Сформулировать выводы.

**Лабораторная работа №8 «Методика расчета себестоимости продукции и рентабельности производства»**

**Цель работы** Оценка затрат на производство продукции отраслевого предприятия.

## Ход работы

**Этап 1** Анализ исходных данных. Характеристика технико-экономических показателей изготовления прибора приведена в табл. 8.2. Основные технологические показатели производственного процесса приведены в табл. 8.1

Таблица 8.1

### Технология изготовления прибора

№ операции	Наименование операции	Наименование оборудования	Разряд работы	Норма времени, мин.
1	Сборочная 1	Сборочный стенд	4	2,2
2	Сборочная 2	Сборочный стенд	5	4,5
3	Сборочная 3	Сборочный стенд	5	6,6
4	Монтажная	Стол монтажный	4	2,3
5	Регулировочная	Стенд регулировочный	7	8,0
6	Контрольная	Контрольно-измерительный стенд	6	8,5
7	Упаковочная	Полуавтомат упаковочный	4	2,0



Таблица 8.2

## Исходные данные для выполнения лабораторной работы

Наименование показателей	Значения показателей по вариантам																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1. Объем продаж, шт.	10	11	10	1	10	10	1	10	11	1	11	11	1	10	10	1	11	11	1	11	11	1	11	12	1	1-	10	1	10	11
2. Материальные затраты, руб/шт.	80	77	91	8	61	63	8	73	81	8	90	75	6	78	81	7	79	66	9	82	90	8	85	82	7	73	88	9	92	87
3. Затраты на полуфабрикаты, руб/шт.	31	41	46	3	43	41	4	51	60	6	40	43	4	46	50	4	42	38	4	33	41	3	38	38	4	46	37	3	48	56
4. Покупные изделия, руб/шт.	44	58	61	5	55	56	5	43	44	3	38	56	5	63	71	6	59	61	7	69	73	7	70	44	5	62	71	7	64	72
5. Дополнительная заработная плата $\beta_d$	10 % от основной заработной платы																													
6. Отчисления в гос. внебюд. фонды $\beta_{cc}$	30% по всем вариантам от суммы основной и дополнительной заработной платы																													
7. Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования $\beta_o$	80 % от основной заработной платы																													
8. Цеховые расходы $\beta_{ц}$	90 % от суммы основной заработной платы и расходов по содержанию и эксплуатации оборудования																													
9. Общезаводские расходы $\beta_{оз}$	110 % от основной заработной платы и расходов по содержанию и эксплуатации оборудования																													

Продолжение табл. 8.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
10. Коэффициент планируемых потерь $H_{\text{пл}}$ , %	8	10	11	9	12	8	7	6	10	11	12	5	8	4	7	12	11	7	6	5	10	9	11	9	7	6	8	5	4	6	
11. Внепроизводственные расходы $\beta$	6	7	8	9	7	5	76	9	7	10	9	8	7	5	7	11	9	8	6	8	9	6	4	5	7	9	10	8	7	9	
12. Норматив рентабельности	15	18	20	21	23	19	16	25	22	17	23	24	16	19	18	23	25	21	20	22	18	17	19	23	25	24	21	17	18	19	
13. Тарифные коэффициенты по разрядам $K_i$ :																															
4-й	3, 13	3, 25	3, 06	3, 12	3, 23	3, 58	3, 26	3, 33	3, 08	3, 13	3, 02	3, 22	3, 04	3, 21	3, 08	3, 24	3, 45	3, 51	3, 33	3, 56	3, 13	3, 28	3, 18	3, 21	3, 38	3, 48	3, 62	4, 05	3, 91	3, 12	
5-й	3, 57	3, 76	3, 76	3, 68	3, 62	4, 01	3, 63	3, 91	3, 49	3, 55	3, 77	3, 58	4, 21	3, 84	3, 46	3, 63	4, 01	4, 13	3, 94	4, 01	3, 44	3, 71	3, 75	3, 83	3, 83	4, 05	4, 07	4, 53	4, 55	3, 63	
6-й	4, 16	4, 24	4, 44	4, 33	4, 18	4, 56	4, 15	4, 56	3, 88	4, 11	4, 44	3, 89	4, 45	4, 46	3, 88	4, 05	4, 65	4, 74	4, 56	4, 62	3, 78	4, 23	4, 51	4, 53	4, 53	4, 67	4, 43	5, 04	5, 01	4, 28	
7-й	4, 73	4, 89	5, 03	4, 97	4, 82	5, 18	4, 79	5, 16	4, 43	4, 68	5, 08	4, 13	4, 96	4, 96	4, 32	4, 61	5, 18	5, 38	5, 23	5, 23	4, 43	4, 76	5, 25	5, 14	5, 14	5, 28	5, 4	5, 94	5, 58	5, 53	4, 95

## Этап 2. Оценка затрат по производству прибора

Себестоимость характеризует плановый или фактический уровень затрат на производство и реализацию единицы продукции при существующем на данном предприятии уровне организации производства и труда.

Рассчитываем технологическую себестоимость изделия по формуле

$$C_T = H_{\text{ТН}} + H_{\text{ТП}},$$

где  $H_{\text{ТН}}$  – технологические затраты на изделие на планируемый период, руб.

$H_{\text{ТП}}$  – затраты, планируемые на возмещение технологических потерь на изделие, руб.

Технологические затраты на изделие рассчитываем на планируемый период по формуле

$$H_{\text{ТН}} = M + Z + P_0,$$

где  $M$  – расходы на основные, вспомогательные материалы и покупные полуфабрикаты, а также полуфабрикаты собственного изготовления, руб.;

$Z$  – основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих с отчислениями единого социального налога, руб.;

$P_0$  – расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, руб.

Нормативные затраты на изделие по основной и дополнительной заработной плате производственных рабочих с отчислениями единого социального налога рассчитываем по формуле

$$Z = Z_{\text{осн}} + Z_{\text{доп}} + Z_{\text{соц}}.$$

Нормативная заработная плата рабочих

$$Z_{\text{осн}} = \frac{1}{60} \sum_{j=1}^m t_j \cdot C_{\text{ч}j},$$

дополнительная заработная плата

$$Z_{\text{д}} = 0,01 \cdot Z_{\text{осн}} \cdot \beta_{\text{д}},$$

где  $t_j$  – норма времени на операцию, мин.;

$C_{\text{ч}j}$  – часовая тарифная ставка работы, руб/ч;

$\beta_{\text{д}}$  – процент дополнительной заработной платы, %.

Необходимые данные для расчета основной заработной платы можно представить по форме табл. 8.3. (пример оформления)

Таблица 8.3

**Тарифные ставки для расчета заработной платы**

№ операции	Норма времени $t_j$ , мин.	Разряд	Тарифная ставка, $C_{чj}$ руб/ч
1	2,2	4	129,37
2	4,5	5	135,65
3	6,6	5	143,78
4	2,3	4	151,82
5	8,0	7	163,93
6	8,5	6	190,57
7	2,0	4	222,64

**Примечание.** Тарифные ставки для определения расходов на основную заработную плату рассчитываются для каждого варианта по данным табл. 8.1. и заносятся в табл. 8.3.

*Пример расчета тарифных ставок*

Основная заработная плата производственного персонала может быть рассчитана на основе уровня оплаты труда по тарифу и величины номинального фонда рабочего времени данного календарного года.

Номинальный фонд времени рассчитывается конкретно для каждого календарного года в соответствии со ст. 112 Трудового кодекса Российской Федерации.

Для 2016 года номинальный фонд времени в днях.

$$T_{нд} = K_d - K_v - K_{п},$$

где  $K_d$  – количество дней в году;

$K_v$  – количество выходных дней в году;

$K_{п}$  – количество праздничных дней в году, не совпадающих с выходными,

$$T_{нд} = 366 - 104 - 15 = 247 \text{ дней.}$$

Номинальный фонд времени на 2016 год в часах, с учетом сокращенной продолжительности двух предпраздничных дней

$$T_{нч} = 245 \cdot 8 + 2 \cdot 7 = 1960 + 14 = 1974 \text{ ч/год.}$$

На основе годового фонда времени определяется месячный фонд времени:

$$T_{мес} = 1974 / 12 = 164,5 \text{ ч/мес.}$$

Затем на основе установленного минимального размера оплаты труда и тарифных коэффициентов определяется размер оплаты труда по тарифу  $ЗП_j$ , руб/мес. Например, при установленном размере минимальной оплаты труда, равном 7500 руб/мес с 1.07.2016 г. и для следующих тарифных коэффициентов  $K_j$  размер оплаты труда может быть таким:

$$K_4 = 3,33 \text{ Оплата по тарифу } ЗП_4 = 7500 \cdot 3,33 = 24975 \text{ руб/мес}$$

$$K_5 = 3,59 \text{ Оплата по тарифу } ЗП_5 = 7500 \cdot 3,59 = 26925 \text{ руб/мес}$$

$$K_6 = 4,18 \text{ Оплата по тарифу } ЗП_6 = 7500 \cdot 4,18 = 31350 \text{ руб/мес}$$

$$K_7 = 4,75 \text{ Оплата по тарифу } ЗП_7 = 7500 \cdot 4,75 = 35625 \text{ руб/мес}$$

Часовые тарифные ставки разрядов:

$$t_4 = 24975/164,5 = 151,82 \text{ (руб/ч);}$$

$$t_5 = 26925/164,5 = 163,93 \text{ (руб/ч);}$$

$$t_6 = 31350/164,5 = 190,57 \text{ (руб/ч);}$$

$$t_7 = 36625/164,5 = 222,64 \text{ (руб/ч).}$$

Значения тарифных ставок заносятся в табл. 3 и рассчитываем расходы на основную заработную плату.

Затраты на основную заработную плату (тарифная часть)

$$З_{\text{осн}} = 1/60 \cdot (2,2 \cdot 129,37 + 4,5 \cdot 135,65 + 6,6 \cdot 143,78 + 2,3 \cdot 151,82 + 8,0 \cdot 163,93 + 8,5 \cdot 190,57 + 2 \cdot 222,64) = 92,59 \text{ руб/шт.}$$

Рассчитываем дополнительную заработную плату, связанную с оплатой неотработанного рабочего времени (трудовой и учебный отпуск и т.д.):

$$З_{\text{д}} = 0,01 \cdot 92,59 \cdot 10 = 9,26 \text{ руб/шт.}$$

Отчисления в государственные внебюджетные фонды рассчитываем по формуле

$$З_{\text{сс}} = 0,01(З_{\text{осн}} + З_{\text{д}}) \cdot \beta_{\text{сс}},$$

где  $\beta_{\text{сс}} = 30\%$  – процент отчислений единого социального налога (уточняется у преподавателя на определенный период времени).

$$З_{\text{сс}} = 0,01(92,59 + 9,26) \cdot 30 = 30,56 \text{ руб.}$$

Нормативные расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, приходящиеся на одно изделие, определяем по формуле

$$P_o = 0,01 \cdot З_{\text{осн}} \cdot \beta_o,$$

где  $\beta_o$  – процент расходов по содержанию и эксплуатацию оборудования.

$$P_o = 0,01 \cdot 92,59 \cdot 80 = 74,07 \text{ руб.}$$

Расходы на заработную плату

$$З = 92,59 + 9,26 + 30,56 = 132,41 \text{ руб.}$$

Материальные затраты определяются по данным табл. 1 как сумма затрат на материалы, на полуфабрикаты и на покупные изделия. Для нашего примера

$$M = 831,4 + 165,3 + 450,8 = 1447 \text{ руб.}$$

Технологические затраты на изделие

$$H_{\text{тн}} = 1447 + 132,41 + 74,07 = 1653,48 \text{ руб.}$$

Планируемые затраты на возмещение технологических потерь на одно изделие рассчитываются укрупнённо по формуле

$$H_{\text{шт}} = 0,01 \cdot H_{\text{тн}} \cdot K_{\text{шт}},$$

где  $K_{\text{шт}}$  – коэффициент планируемых потерь, %, который принимаем по данным табл. 1,

$$H_{\text{шт}} = 1653,48 \cdot 0,08 = 132,28 \text{ руб.}$$

Рассчитываем технологическую себестоимость прибора

$$C_T = 1653,48 + 132,28 = 1785,76 \text{ руб.}$$

Цеховую себестоимость рассчитываем по формуле

$$C_{\text{ц}} = C_T + P_{\text{ц}},$$

где  $P_{\text{ц}}$  – цеховые расходы на одно изделие, руб.:

$$P_{\text{ц}} = 0,01 \cdot (З_{\text{осн}} + P_o) \cdot \beta_{\text{ц}},$$

здесь  $\beta_{\text{ц}}$  – процент цеховых расходов,

Тогда  $P_{\text{ц}} = 0,01 \cdot (92,59 + 74,07) \cdot 90 = 149,93 \text{ руб.},$

$$C_{\text{ц}} = 1785,76 + 149,93 = 1935,69 \text{ руб.}$$

Производственную себестоимость рассчитываем по формуле

$$C_{\text{пр}} = C_{\text{ц}} + P_{\text{оз}},$$

где  $P_{\text{оз}}$  – общезаводские расходы, руб.,

$$P_{\text{оз}} = 0,01 \cdot (З_{\text{осн}} + P_o) \cdot \beta_{\text{оз}},$$

Здесь  $\beta_{\text{оз}}$  – процент общезаводских расходов.

Для нашего примера

$$P_{\text{оз}} = 0,01 \cdot (92,59 + 74,07) \cdot 110 = 183,33 \text{ руб.}$$

$$C_{\text{пр}} = 1935,69 + 183,33 = 2119,02 \text{ руб.}$$

Полная себестоимость, равная сумме производственной себестоимости и внепроизводственных расходов, определяется по формуле

$$C = C_{\text{пр}} + P_{\text{вп}},$$

где  $P_{\text{вп}}$  – внепроизводственные расходы на единицу продукции, руб.,

$$P_{\text{вп}} = 0,01 \cdot C_{\text{пр}} \cdot \beta_{\text{вп}},$$

здесь  $\beta_{\text{вп}}$  – процент внепроизводственных расходов,

$$P_{\text{вп}} = 0,01 \cdot 2119,02 \cdot 6 = 127,14 \text{ руб.};$$

$$C = 2119,02 + 127,14 = 2246,16 \text{ руб.}$$

Результат расчёта себестоимости оформляем в виде табл. 4.

Настоящими методическими указаниями предлагается определить отпускную цену предприятия в расчете на одно изделие как сумму полной себестоимости и нормативной прибыли по методу «средние издержки плюс прибыль».

Нормативную прибыль можно определить по нормативу рентабельности, привязанной к себестоимости, по формуле

$$П_{\text{н}} = 0,01 \cdot C \cdot R,$$

где  $R$  – норматив рентабельности к себестоимости, ( в среднем в приборостроении 20-25 %);

$П_{\text{н}}$  – нормативная прибыль, руб.,

$$П_{\text{н}} = 0,01 \cdot 2246,16 \cdot 20 = 449,23 \text{ руб.}$$

Рассчитываем оптовую цену без налогов:

$$Ц_{\text{опт}} = C + П_{\text{н}} = 2246,16 + 449,23 = 2695,39 \text{ руб.}$$

Рассчитываем оптовую цену с НДС, равным 18 %:

$$Ц_{\text{ндс}} = Ц_{\text{опт}} + Ц_{\text{опт}} \cdot 0,01 \cdot \text{НДС},$$

$$Ц_{\text{ндс}} = 2695,39 + 2695,39 \cdot 0,01 \cdot 18 = 3180,56 \text{ руб.}$$

### **Этап 3. Расчет полной себестоимости и цены прибора**

На данном этапе необходимо представить в табличном виде по форме табл. 8.4 исходные данные и рассчитанные значения по статьям затрат, прибыли, цене прибора без НДС, а также цене прибора с НДС.

Таблица 8.4

**Калькуляция себестоимости и оптовой отпускной цены прибора**

Наименование статей затрат	Затраты		Обоснование затрат
	руб.	%	
1. Сырьё и материалы			
2. Полуфабрикаты собственного изготовления			
3. Покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия			
Всего материальных затрат			
4. Основная заработная плата производственных рабочих			
5. Дополнительная заработная плата производственных рабочих			
6. Единый социальный налог			
7. Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования			
8. Затраты, планируемые на возмещение технологических потерь			
Технологическая себестоимость			
9. Цеховые расходы			
Цеховая себестоимость			
10. Общезаводские расходы			
Производственная себестоимость			
11. Внепроизводственные расходы			
Полная себестоимость			
12. Норматив рентабельности к себестоимости, %			
13. Нормативная прибыль			
14. Оптовая цена (отпускная цена без налогов)			
15. НДС			
16. Оптовая цена с НДС			

Примечание. В колонке «Обоснование затрат» проставляется «по расчету» или «по заданию».

**Этап. 4** Для подготовки исходных данных к анализу рентабельности производства провести распределение затрат на условно-постоянные и условно-переменные по расчету себестоимости изделия (табл. 8.4).

**Методические указания по обработке исходных данных:**

В рассчитанной полной себестоимости по 11 статьям по способу отнесения затрат на себестоимость единицы продукции первые семь



статей называют прямыми (условно-переменными), а последующие четыре – косвенными (условно-постоянными). На основе данных по условно-постоянным и условно-переменным расходам провести маржинальный анализ безубыточности производства прибора. В качестве исходных данных для проведения расчета принимаются следующие:

$C_i$  – цена продажи прибора без НДС (ц, руб./шт.);

$\Pi$  – планируемый объем продаж данного прибора, шт./год (приведен в исходных данных к лабораторной №4).

$Z_{\text{пер.}i}$  – переменные затраты на единицу изделия, руб./шт., рассчитываются по калькуляции.

$Z_{\text{пост.}i}$  – постоянные затраты, рассчитанные на единицу изделия, тыс. руб./шт., рассчитываются по калькуляции.

Затраты постоянные необходимо рассчитать на планируемый объем продаж приборов

$$Z_{\text{пост}} = Z_{\text{пост.}i} \cdot \Pi$$

Основные формулы для проведения оптимизационного расчёта получают из преобразования уравнения по определению объема реализации в стоимостном выражении, руб.

$$C \cdot \Pi = Z_{\text{пост}} + Z_{\text{пер.}i} \cdot \Pi$$

Этап 5. Рассчитать критический объем производства приборов в натуральном выражении

Формулу для определения критического объема  $\Pi_{\text{кр}}$  шт., получаем преобразованием исходного уравнения:

$$\Pi_{\text{кр}} = \frac{Z_{\text{пост}}}{C_i - Z_{\text{пер.}i}} = \frac{Z_{\text{пост}}}{D_i}$$

где  $D_i$  – маржинальный доход на единицу изделия тыс. руб.

$$D_i = C_i - Z_{\text{пер.}i}$$

Маржинальный доход на весь выпуск определяется как разность между выручкой от реализации и суммой переменных затрат на весь выпуск. Показатель маржинального дохода включает величину чистого дохода (прибыль) и постоянных затрат.

Этап 5. Рассчитать критический объем выручки в стоимостном выражении  $V$  тыс. руб.

Для определения критического объёма реализации используется уравнение критического объёма производства (Этап 1). Необходимая формула получается умножением левой и правой части этого уравнения на цену:

$$P_{кр} \cdot C_i = \frac{Z_{пост} \cdot C_i}{C_i - Z_{пер.i}} = \frac{Z_{пост} \cdot C_i}{C_i \cdot (1 - Z_{пер.i}/C_i)};$$

Обозначим  $P_{кр} \cdot C_i$  как объём реализации в стоимостном выражении или как выручку от реализации изделия конкретного типа:  $V = P_{кр} \cdot C_i$ , тогда критический объём выручки

$$V = \frac{Z_{пост}}{1 - (Z_{пер.i}/C_i)} = \frac{Z_{пост}}{D_i/C_i}.$$

**Этап 3.** Рассчитать критический уровень постоянных затрат

Для расчёта используется исходная формула:

$$V = Z_{пост} + Z_{пер.};$$

отсюда получаем

$$Z_{пост} = V - Z_{пер.} = C \cdot P_{кр} - Z_{пер.} = P_{кр} \cdot (C_i - Z_{пер.}),$$

т.е.

$$Z_{пост} = P \cdot D_i.$$

**Этап 6.** Рассчитать критическую цену реализации

Цена реализации определяется исходя из заданного объёма реализации и уровня постоянных и переменных затрат в расчёте на единицу изделия.

Имеем:

$$V = Z_{пост} + Z_{пер.}$$

или

$$C \cdot P_{кр} = Z_{пост.} + Z_{пер.i} \cdot P_{кр}.$$

Отсюда

$$C_i = \frac{Z_{пост}}{P_{кр}} + Z_{пер.i}.$$

**Этап 7.** Рассчитать уровень минимального маржинального дохода

Если известна величина постоянных расходов и ожидаемая величина выручки, то уровень минимального маржинального дохода  $D$  в % к выручке определится из соотношения:

$$Д = \frac{З_{\text{пост}}}{В} \cdot 100\%.$$

Этап 6. Построить график зависимости себестоимости (затрат) и дохода от количества единиц выпущенной продукции для анализа отчётных данных и прогноза чистых доходов

По вертикали – данные о затратах и объёме выручки от реализации продукции.

По горизонтали – количество единиц продукции.

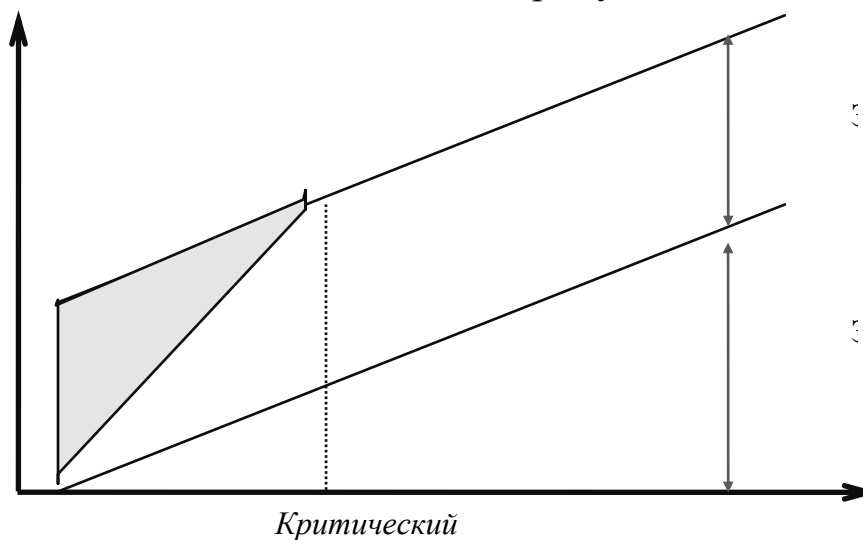


Рис. 4. График безубыточности

### Лабораторная работа №9 «Расчет экономической эффективности капитальных вложений и инвестиций»

**Цель работы:** Изучить методики расчета статических и динамических показателей экономической эффективности разработки и внедрения проектов на отраслевых предприятиях.

#### Ход работы:

**Этап 1** Определить простые (статические) показатели экономической эффективности внедрения на отраслевом предприятии взаимоисключающих инвестиционных проектов А и Б производственного

**Простые методы оценки экономической эффективности инвестиций** не учитывают всю продолжительность срока жизни проекта и неравнозначность денежных потоков. Эти методы достаточно широко распространены и применяются в основном для экспресс-оценки проектов на предварительных стадиях разработки. К таким критериям относятся:

- простая норма прибыли или простая норма рентабельности ( $R_{\text{п}}$ );
- простой срок окупаемости капитальных вложений ( $T_{\text{ок.п}}$ ).

**Простая норма прибыли** определяется как отношение чистой прибыли  $\Pi_{чt}$  к суммарным инвестициям  $K$

$$R_{п} = \Pi_{чt} / K$$

Величина чистой прибыли  $\Pi_{чt}$  численно равна балансовой прибыли  $\Pi_{бt}$  за вычетом выплачиваемого по ставке 20 % налога на прибыль  $H_t$ :

$$\Pi_{чt} = \Pi_{бt} - H_t$$

Расчетная величина  $R_{п}$  сравнивается с минимальным или средним уровнем доходности (процентной ставки по кредитам, ценным бумагам, депозитным вкладам). В отрасли приборостроения средний уровень доходности составляет 20-25 %, соответственно рекомендуемый срок окупаемости 4-5 лет. Если анализируемый проект использует вычислительную технику, программное и лицензионное обеспечение, то средняя ставка доходности принимается в размере 30-33%, в связи с быстрым моральным старением вычислительной техники и пакетов стандартных (системных) и прикладных программ, соответственно рекомендуемый срок окупаемости 3 года.

**Простой срок окупаемости капитальных вложений** ( $T_{ок.п}$ ) представляет собой период времени, в течение которого сумма чистых доходов покрывает инвестиции. Определение срока окупаемости капитальных вложений производится последовательным суммированием величины чистого дохода в стабильных ценах (без учета инфляции) по годам расчетного периода до того момента, пока полученная сумма не сравняется с величиной суммарных капитальных вложений.

При равномерном поступлении чистого дохода срок окупаемости можно определить по формуле

$$T_{окп} = K / (\Pi_{чt})$$

Исходные данные для расчета простых (статических) показателей экономической эффективности приведены в табл.9.1

Таблица 9.1

**Исходные данные для расчета статических показателей**

Наименование показателя	Проект А	Проект Б
Инвестиции, $K$ , млн. руб.	6,1	8,3
Прибыль принимается по данным своего варианта, лаб. раб №2 за вычетом налога на прибыль, $\Pi_{чt}$ , тыс. руб/год.		

Налог на прибыль рассчитывается по ставке 20 %.

**Интегральные (динамические) критерии экономической эффективности инвестиций** оперируют с показателями работы проектируемых объектов по годам расчетного периода с учетом фактора времени. В интегральных критериях также могут быть учтены прогнозируемые темпы инфляции. В интегральных критериях расходы и доходы, разнесенные по времени, приводятся к одному (базовому) моменту времени. Базовым моментом времени обычно является дата начала реализации проекта или дата начала производственной деятельности.

**Этап 2** Необходимо провести анализ целесообразности внедрения взаимоисключающих инвестиционных проектов А и Б с использованием динамических критериев оценки экономической эффективности мероприятий производственного менеджмента на предприятии, производящем приборы трех видов, проекты имеют одинаковую продолжительность реализации – 5 лет. Проект А, как и проект Б, имеет следующие стоимостные характеристики (табл. 9.2).

Таблица 9.2

**Исходные данные для расчета динамических показателей**

Наименование показателя	Проект А	Проект Б
Инвестиции К, млн. руб.	6,1	8,3
Экспертная оценка годового поступления, экономии или прибыли Э, тыс .руб:		
пессимистическая	-10 % от наиболее вероятной оценки	-10 % от наиболее вероятной оценки
наиболее вероятная	80% от суммы прибыли , полученной в лаб. раб. №2,	80% от суммы прибыли , полученной в лаб. раб. №2
оптимистическая	+ 20 % от наиболее вероятной оценки	+ 20 % от наиболее вероятной оценки

**Методические указания:** при выполнении расчета необходимо для каждого проекта определить ежегодную величину капитальных вложений, для этого инвестиции по проектам А и Б разделить на пять лет. Затем полученные значения ежегодных капитальных вложений

дисконтировать по формуле  $K = \sum_{t=1}^T K_t \cdot \frac{1}{(1 + E)^{t-1}}$ , где  $t$  меняется от 1

до 5, норму доходности  $E$  принять равной 12 %. После этого рассчитать дисконтированные значения экономии пессимистической, наиболее вероятной и оптимистической величины по формуле

$\mathcal{E} = \sum_{t=1}^T \mathcal{E}_t \cdot \frac{1}{(1+E)^{t-1}}$ . В результате обработки показателей получим два

значения дисконтированных капитальных вложений (по проекту А и по проекту Б) и шесть значений дисконтированной экономии. ЧДД рассчитываем шесть раз по формуле  $\text{ЧДД} = \mathcal{E} - \text{К}$  для каждого варианта экономии: оптимистического, наиболее вероятного, пессимистического. Таким образом, по каждому проекту должны быть получены три значения ЧДД. Окончательно вывод о целесообразности внедрения данного проекта делаем по размаху вариации ЧДД. Для каждого проекта рассчитываем размах вариации

$$P(\text{ЧДД}) = \text{ЧДД}_o - \text{ЧДД}_п,$$

для двух сравниваемых вариантов проектов тот считается более рискованным, у которого размах вариации ЧДД больше, и такой проект не принимается к внедрению. Если размах вариации одинаковый, вывод о наиболее эффективном проекте основывается на наибольшем значении ЧДД.

**Этап 3.** Определить срок окупаемости инвестиций, связанных с вложением средств в мероприятия по проведению маркетинговых исследований производственного характера по прибору типа А с учетом дисконтирования вложений и дохода при следующих исходных данных:

- основным источником экономической эффективности инвестиций является снижение на 20% величины общезаводских расходов в калькуляции себестоимости прибора типа А вследствие оптимизации схемы сбыта, калькуляция себестоимости принимается по данным лаб. работ №8,. Первоначально определяется, на какую величину произойдет снижение общезаводских расходов или экономия по этой статье затрат  $\mathcal{E}_i$  в расчете на один прибор, руб./шт. Затем экономия пересчитывается с учетом годового объема продаж приборов по данным своего варианта расчета  $\mathcal{E}_{\text{год}}$ , руб./год.

$$\mathcal{E}_{\text{год}} = \mathcal{E}_i \times \text{П},$$

Где  $\mathcal{E}_i$  – экономия на общезаводских расходах в расчете на один прибор, руб./шт;

П- годовой объем продаж по своему варианту, шт/год.

- вложение инвестиций осуществляется в течении пяти лет;
- планируемый объем сбыта (продаж) приборов принимается по варианту, лаб. раб. №8, шт./год;

- распределение инвестиций и годовой экономии или прибыли от производства и реализации прибора типа А представлено в табл. 9.3.

Таблица 9.3

**Исходные данные для расчета срока окупаемости инвестиций**

Наименование показателя	Значение (по годам)				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Инвестиции, руб./год	12600	14080	13850	10300	10000
Годовая экономия (прибыль от экономии на затратах), Э <sub>год</sub> руб./год					

Для дисконтирования (учета доходности) инвестиций принять норму доходности  $E$ , равную 10%.

**Лабораторная работа №10 «Учет фактора времени при оценке экономической эффективности капитальных вложений и инвестиций»**

**Цель работы:** Изучить методики расчета динамических показателей экономической эффективности капитальных вложений и инвестиций на отраслевых предприятиях.

**Ход работы:**

**Этап 1.** Рассматривается инвестиционный проект, объем капиталовложений по которому в первый год составит 5 млн руб., во второй – 1,5 млн руб. Определить общий объем капиталовложений без дисконтирования и с учетом дисконтирования при норме дисконта 0,3.

**Этап 2.** Чистая прибыль предприятия, по расчетам, составит: в первый год 800 тыс. руб., во второй – 2100 тыс. руб., в третий и в четвертый – по 3500 тыс. руб. Определить эффект по годам расчета, если амортизация в первый год равна 300, а во все последующие – 400.

**Этап 3.** По результатам этапа 2 рассчитать дисконтированный доход, если норма дисконта равна 0,3.

Год	Э <sub>г</sub> , тыс. руб.	Э <sub>п</sub> , тыс. руб.
1	1100	
2	2500	
3	3900	
4	3900	
Итого		

**Этап 4.** По результатам расчетов, приведенный доход составит 5466 тыс. руб. Рассчитать интегральный эффект (ЧДД), если общий объем капиталовложений с учетом дисконтирования равен 4,7 млн руб.

**Этап 5** По результатам расчетов, приведенный доход составит 5466 тыс. руб. Рассчитать индекс доходности, если общий объем капиталовложений с учетом дисконтирования равен 4,7 млн руб.

### **Лабораторная работа №11 «Методика расчета экономической эффективности новой техники»**

**Этап 1.** Определить срок окупаемости капитальных вложений в реконструкцию цеха предприятия.

Капитальные вложения на реконструкцию цеха составили 1950 тыс. руб. Объем производства и реализации продукции цеха до реконструкции составлял 36000 тыс. руб. в год, после реконструкции годовой объем производства и реализации продукции составил 45000 тыс. руб. Прибыль от реализации продукции за год до реконструкции составляла 12% к сумме реализованной продукции, после реконструкции – 12,5%

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

**Этап 3.** Сметная стоимость строительства нового промышленного предприятия составляет 45 млн руб. Капитальные вложения на создание оборотных средств равны 15 млн руб. Прибыль от реализации готовой продукции равна 120 млн руб. Известно, что расчетная рентабельность не менее 0,25. Определить экономическую эффективность капитальных вложений на строительство нового промышленного предприятия.

**Этап 4.** Существует три возможных варианта осуществления капиталовложений. Нормативная рентабельность 0,3. Исходные данные по этим вариантам приведены в табл. Определить наиболее эффективный вариант:



Вариант	Капитальные вложения, млн руб.	Себестоимость годового объема производства продукции, млн руб.
1	5	20
2	6	18
3	9	14

**Этап 5.** Существует два возможных варианта осуществления капиталовложений. Нормативная рентабельность 0,2. Исходные данные по этим вариантам приведены в табл. 1. Определить наиболее эффективный вариант.

Вариант	Капитальные вложения, млн руб.	Себестоимость годового объема производства продукции, млн руб.	Годовой объем производства, тыс. шт.
1	75	100	25
2	100	80	40

## 2.САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ (СРС)

СРС– темы и разделы тем для самостоятельного изучения, в том числе конспектирование – по очной форме обучения 115,8 ч., по заочной форме обучения 51,1 ч.

№	Наименование тем	Кол-во часов по очной форме обучения	Кол-во часов по заочной форме обучения	Номер компетенции	Литература
1	<b>Тема 14.</b> Анализ производства и реализации продукции предприятия. Анализ ритмичности производства	19	8,5	ОПК-2, 3; ПК-4	7 [1-3]
2	<b>Тема 15.</b> Анализ использования материальных ресурсов. Расчёт и оценка величины собственных оборотных средств и чистых оборотных активов	19	8,5	ОПК-2, 3; ПК-4	7 [1-3]
3	<b>Тема 16.</b> Анализ использования трудовых ресурсов. Анализ затрат труда и заработной платы	19	8,5	ОПК-2, 3; ПК-4	7 [1-3]
4	<b>Тема 17.</b> Анализ результатов социального развития. Анализ условий труда работников предприятия	19	8,5	ОПК-2, 3; ПК-4	7 [1-3]
5	<b>Тема 18.</b> Анализ состояния и использования основных фондов предприятия. Многофакторный анализ фондоотдачи	19	8,5	ОПК-2, 3; ПК-4	7 [1-3]
6	<b>Тема 19.</b> Оценка эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Четыре типа финансовой устойчивости предприятия, методика расчёта	20,8	8,6	ОПК-2, 3; ПК-4	7 [1-3]

## **Задания для самостоятельного изучения и конспектирования**

**Тема 14.** Рассмотреть следующие вопросы:

- Виды продукции на отраслевом предприятии;
- показатели организации производственного процесса;
- анализ ритмичности и финансовой результативности технологического процесса;
- виды планов в отрасли.

**Тема 15.** Рассмотреть следующие вопросы:

- структура предприятия;
- материальные ресурсы и обслуживающие хозяйства на отраслевом предприятии;
- особенности отраслевого нормирования оборотных средств;
- анализ динамики и эффективности использования чистых активов на отраслевом предприятии.

**Тема 16.** Рассмотреть следующие вопросы:

- полная классификация трудовых ресурсов;
- анализ состава и движения трудовых ресурсов;
- показатели экономической эффективности использования трудовых ресурсов;
- системы оплаты труда, отраслевые особенности начисления заработной платы.

**Тема 17.** Рассмотреть следующие вопросы:

- социальная среда в экономике труда;
- социальные условия, выплаты на отраслевом предприятии;
- оценка условий труда;
- социальные гарантии, мероприятия по повышению уровня безопасности производства.

**Тема 18.** Рассмотреть следующие вопросы:

- подходы к анализу основных фондов, однофакторные и многофакторные модели анализа.
- комплексный анализ состояния основных фондов и производительности труда;
- показатели экономической эффективности использования основных фондов и показатели финансовой устойчивости отраслевого предприятия;

- отраслевые особенности анализа основных средств. Фондоемкие производства.

**Тема 19.** Рассмотреть следующие вопросы:

- полная классификация показателей оценки экономической эффективности производства;
- показатели безубыточности;
- показатели экономической эффективности статического вида;
- показатели экономической эффективности динамического вида

**. Контактная внеаудиторная работа**

- По очной форме обучения:
  - СРС: – групповые консультации в течение семестра – 1,2 ч.
  - – групповые консультации перед экзаменом – 2 ч.
- По заочной форме обучения:
  - СРС: – групповые консультации в течение семестра – 0,9 ч.
  - – групповые консультации перед экзаменом – 2 ч.

**-Материалы для оценивания знаний:**

**- вопросы к экзамену.**

1. Структура национальной экономики. Понятие сферы, сектора, комплекса и отрасли.
2. Сущность предприятия. Цели, задачи, нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия.
3. Типы предприятий. Группировка предприятий по различным критериям (признакам). Характеристика типов предприятий с позиции Гражданского кодекса РФ.
4. Крупные и малые предприятия в современных рыночных условиях. Области применения крупного и малого бизнеса. Специфические функции крупных и малых предприятий.
5. Система показателей объема продукции: порядок расчета и назначение.
6. Понятие продуктов, товаров и услуг, система показателей объема продукции.
7. Конкурентоспособность продукции: понятие, методы оценки, факторы, ее определяющие.
8. Понятие качества продукции. Стандарты и системы качества.
9. Имущество предприятия: понятие и состав.
10. Капитал предприятия: понятие и состав.

11. Основные средства как экономическая категория. Производственные и непроизводственные основные средства. Активная и пассивная части основных средств. Структура основных средств и факторы, влияющие на ее формирование.
12. Воспроизводство основных средств. Капитальное строительство и капитальные вложения. Формы воспроизводства основных средств: новое строительство, расширение, реконструкция, техническое перевооружение.
13. Оценка основных средств предприятия. Виды оценок: первоначальная, восстановительная, остаточная и среднегодовая стоимости.
14. Износ основных средств предприятия. Виды износа: физический (материальный), моральный первого и второго рода. Амортизация основных средств.
15. Эффективность использования основных фондов. Система общих и частных показателей использования основных фондов. Факторы повышения эффективности использования основных фондов.
16. Оборотные средства предприятия и их структура. Характеристика основных элементов оборотных средств и направления улучшения их использования.
17. Показатели эффективности использования оборотных средств на предприятии.
18. Определение потребности в оборотных средствах на предприятии.
19. Трудовой потенциал предприятия. Кадры предприятия: состав и структура.
20. Производительность труда и методы ее измерения. Показатели выработки и трудоемкости.
21. Факторы роста производительности труда на предприятии. Расчет роста производительности труда по основным факторам.
22. Обоснование потребности в основных категориях работников предприятия: основных, вспомогательных рабочих, руководителей, специалистов и служащих.
23. Организация оплаты труда на предприятии. Формы и системы оплаты труда работников предприятия.

24. Производственные запасы на предприятии и их нормирование. Текущий и страховой запасы на предприятии. Системы управления запасами материальных ресурсов.
25. Формирование незавершенного производства (НЗП) на предприятии, как обязательное условие непрерывности производства. Расчет величины незавершенного производства на предприятиях единичного и серийного производства.
26. Себестоимость как экономическая категория. Состав затрат на производство и реализацию продукции.
27. Классификация затрат на производство и реализацию для целей планирования, калькулирования, учета и анализа себестоимости продукции.
28. Калькуляция и ее назначение. Группировка затрат на производство и реализацию продукции по калькуляционным статьям затрат. Порядок расчета затрат.
29. Смета затрат на производство, ее состав и назначение. Порядок расчета.
30. Цена как важнейший экономический инструмент управления экономикой. Основные факторы, влияющие на цену конкретного товара.
31. Финансовые результаты деятельности предприятия. Доходы предприятия. Прибыль как основной показатель экономической эффективности деятельности предприятия. Направления использования прибыли.
32. Понятие организации производства: принципы, лежащие в ее основе.
33. Формы организации производства.
34. Типы организации производства.
35. Методы организации производства.
36. Производственная структура предприятия: понятие, типы.

**-Материалы для оценивания умений. навыков:**

Тестовые задания, которые содержатся в электронной базе каф. УСИЭС (ауд. 314 лабораторного корпуса).

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

*Основная учебная литература*

Хитер К. Экономика отраслей и фирм. / [Электронный ресурс]. Финансы и статистика - 2004 год - 478 страниц. - Режим доступа: <http://www.knigofond.ru>.

Филатов О. К., Рябова Т. Ф., Минаева Е. В. Экономика предприятий (организаций) / [Электронный ресурс]. Финансы и статистика - 2008 год - 512 страниц. - Режим доступа: <http://www.knigofond.ru>.

***Дополнительная учебная литература***

Романенко И. В. Экономика предприятия / [Электронный ресурс]. Финансы и статистика - 2011 год - 352 страницы. - Режим доступа: <http://www.knigofond.ru>.

Елисеев А.С. Экономика: Учебник для бакалавров / [Электронный ресурс]. Дашков и К - 2014 год - 528 страниц. - Режим доступа: <http://www.knigofond.ru>.

***Методические указания и материалы по видам занятий***

– дидактические материалы

Слайды и наглядные пособия (расположенные в лабораториях)

Комплект вопросов для контроля знаний.

***Интернет-ресурсы***

<http://www.elibrary.ru>.

<http://www.knigofond.ru>.

*Учебно-методическое издание*

**Зайцева Ирина Викторовна**

**Экономика отрасли**

**Методические указания  
к лабораторным занятиям и самостоятельной работе по курсу  
для бакалавриата 38.03.01 «Экономика», направленность «Эко-  
номика предприятий и  
организаций» очной и заочной формы обучения**

Редактор *Н.А.Юшко*

Подписано в печать 12.04.2017

Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Печать цифровая.  
Усл. печ. л. 1,39. Уч.-изд.л. 1,5 . Тираж 50 экз. Заказ .

Южно-Российский государственный политехнический университет  
(НПИ) им. М.И. Платова  
Редакционно-издательский отдел ЮРГПУ (НПИ)  
346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132

Отпечатано в ИД «Политехник»  
346428, г. Новочеркасск, ул. Первомайская, 166  
idp-npi@mail.ru