

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Курганский государственный университет

Кафедра «Менеджмент и маркетинг»

ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА

Методические указания к проведению практических занятий
и выполнению самостоятельной работы
для студентов очной и заочной формы обучения
направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»
(направленность «Технология машиностроения»),
направления 15.03.01 «Машиностроение»
(направленность «Оборудование и технология сварочного производства»),
направления 20.03.01 «Техносферная безопасность»
(направленность «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»)

Кафедра: «Менеджмент и маркетинг».

Дисциплина: «Экономика производства» (направление 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (направленность «Технология машиностроения»), направление 15.03.01 «Машиностроение» (направленность «Оборудование и технология сварочного производства»), направление 20.03.01 «Техносферная безопасность» (направленность «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»)).

Составил: доцент, канд. экон. наук Л.А. Паклина.

Утверждены на заседании кафедры «31» августа 2017 г.

Рекомендованы методическим советом университета «20» декабря 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ТЕМА 1. ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Практическое задание

- разработать организационную и производственную структуру подразделения предприятия.

Задачи

Задача 1. Определить величину производственной мощности предприятия и уровень ее использования, если известно, что на предприятии работают 40 единиц оборудования; годовой выпуск продукции 115500 шт., режим работы – двухсменный; продолжительность смены – 8 часов; число рабочих дней в году – 258; регламентированные простои оборудования – 4% режимного фонда времени; норма времени на обработку одного изделия – 1,2 ч.

Задача 2. Месячная производственная программа цеха составляет 5000 изделий. Трудоемкость токарных операций – 0,65 нормо-часа, шлифовальных операций – 0,2 нормо-часа. Режим работы оборудования двухсменный. Планируемый коэффициент выполнения норм 105%. Определить расчетное и фактически принятое количество оборудования и коэффициент загрузки каждой группы оборудования; производственную мощность цеха, если действительный месячный фонд времени оборудования равен 330 ч.

ТЕМА 2. РЕСУРСЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Задачи

Задача 1. Рассчитайте сумму амортизационных отчислений методом пропорционально объему выпускаемой продукции при следующих данных: первоначальная стоимость объекта 72 тыс. руб., предполагаемый объем выпуска продукции – 700 тыс. шт., за один месяц – 9 тыс. руб.

Задача 2. Определите фондоотдачу, фондоемкость и фондовооруженность труда, если известно, что среднегодовая стоимость – 3500000 руб., среднесписочная численность персонала – 212 чел.

Задача 3. Определить остаточную стоимость основных производственных средств предприятия, которые были приобретены за 250 тыс. руб. и введены в производство три года назад. Установленная норма амортизации – 15%/год.

Задача 4. Предприятие планирует выпуск продукции в количестве 10000 шт./год. Первоначальная стоимость основных производственных фондов и соответствующие нормы амортизации приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные

Группа основных фондов	Первоначальная стоимость, тыс. руб.	Установленная норма амортизации, %/год
Здания	400	0,7
Коммуникации	100	3,3
Силовое оборудование	100	20,0
Технологическое оборудование	700	6,7
Контрольно-испытательное оборудование	100	14,3
Вычислительная техника	50	12,5
Прочие	50	10,0

Определить:

- а) общую стоимость основных производственных фондов, в том числе активных основных фондов;
- б) сумму годовых амортизационных отчислений, подлежащую включению в издержки производства;
- в) средневзвешенную норму амортизации.

Задача 5. Рассчитать сумму годовых амортизационных отчислений. Стоимость основных средств на 1 января текущего года составила 500 тыс. руб. С 1 апреля начнет эксплуатироваться новая автоматическая линия по производству изделий, первоначальная стоимость которой – 200 тыс. руб. С 1 сентября часть устаревшего оборудования будет ликвидирована; первоначальная стоимость этого оборудования – 100 тыс. руб. Средневзвешенная норма амортизации – 10%/год.

Задача 6. Предприятие приобретает сырье для производства изделий. Норма расхода сырья – 2 кг на изделие, цена сырья – 0,5 тыс. руб./кг. Планируемый объем производства – 300 шт./мес. Поставки сырья осуществляются один раз в месяц, страховой и технологический запас не планируются. Определить сумму оборотных средств в запасах сырья.

Задача 7. Определить потребность предприятия в оборотных средствах на планируемый год при следующей исходной информации.

Для производства продукции закупаются комплектующие изделия стоимостью 400 руб./ед. продукции. Поставки комплектующих осуществляются ежемесячно. Страховой запас создается на неделю. Производственный цикл составляет 8 рабочих дней.

Начальные затраты в себестоимости – 400 руб., остальные затраты нарастают равномерно в течение производственного цикла. Планируемая производственная себестоимость изделия – 3600 руб.

Время реализации продукции – 14 календарных дней.

Планируемый объем производства – 10 тыс. шт. в год.

Прочие оборотные средства составляют 30% от расчетной величины.

Задача 8. В прошедшем году оборотные средства фирмы составили 800 млн руб., в том числе средства в производственных запасах – 50%, в незавершенном производстве – 40%. В планируемом периоде предполагается сократить производственный цикл на 20%, а среднюю норму расхода материалов – на 10%. Рассчитать, как изменится потребность в оборотных средствах.

Задача 9. В прошедшем году производственное предприятие реализовало продукции на 200 тыс. руб. при общей сумме оборотных средств 20 тыс. руб. В планируемом году намечено увеличить выпуск продукции на 30%. Предполагается 50% необходимого прироста оборотных средств получить в кредит в банке, а остальное – за счет ускорения оборачиваемости. Как должна измениться длительность одного оборота оборотных средств?

Задача 10. В составе персонала предприятия 40% составляют основные производственные рабочие, труд которых оплачивается сдельно. Средняя расценка составляет 30 руб./ед. продукции. Труд остальных работающих оплачивается повременным, средний оклад – 10000 руб./мес. Предприятие предполагает увеличить объем производства с 1000 до 1100 единиц продукции в месяц. Во сколько раз увеличатся расходы на оплату труда?

Задача 11. Численность промышленно-производственного персонала предприятия по категориям составляет: основные рабочие – 930 чел., вспомогательные рабочие – 340 чел., руководители – 120 чел., служащие – 70 чел., специалисты – 185 чел. Рассчитайте производительность труда одного рабочего и одного работающего, если за год выпущено продукции на 750 млн руб.

Задача 12. На вновь созданном предприятии решается вопрос о выборе формы оплаты труда. При повременной форме оплаты труда предприятию необходимо использовать труд 100 рабочих. Годовой фонд рабочего времени одного рабочего 1768 ч. Тарифная ставка составляет 120 руб./ч. При сдельной форме оплаты труда расценка за единицу продукции устанавливается в размере 10 руб.

Постройте график зависимости заработной платы в расчете на единицу продукции от объема выпуска и определите, какая форма оплаты труда предпочтительнее при объеме производства 100, 200, 300, 400 тыс. ед. продукции?

Задача 13. На одном из участков цеха работает 10 рабочих, которые производят 11 000 деталей при норме 10 000 деталей в месяц. Применяется сдельно-

премиальная система оплаты труда. Расценка за единицу продукции – 50 руб. За каждую произведенную сверх нормы деталь доплата составляет 5,5 руб.

В связи с необходимостью увеличить объем выпуска на предприятии требуется производить не менее 12 000 деталей. Увеличение выпуска можно достигнуть за счет интенсификации труда путем введения сдельно-прогрессивной системы оплаты труда. При этом применяется следующая шкала (таблица 2).

Таблица 2 – Шкала повышающих коэффициентов для сдельно-прогрессивной системы оплаты труда

Выполнение плана, %	100,1-110	110,1-115	Свыше 115
Повышающий коэффициент	1,1	1,3	1,7

Оправдано ли введение этой системы оплаты, если дополнительная прибыль от увеличения выпуска составляет 30 тыс. руб.?

Задача 14. Норма времени на изготовление одного изделия составляет 12 мин, часовая тарифная ставка при данной сложности труда 15 руб., в месяце 24 рабочих дня; продолжительность смены 8 ч. За месяц изготовлено 1008 изделий. Оплата труда сдельно-премиальная.

Определить:

- 1) норму выработки в месяц (шт.);
- 2) сдельную расценку на изделие (руб.);
- 3) сумму сдельной заработной платы за месяц, если за каждый процент перевыполнения выплачивается 1,5% заработка по сдельным расценкам (руб.).

Задача 15. В результате инвестиций выручка от реализации увеличилась на 17900 руб./год, текущие затраты на производство – на 8500 руб./год. Инвестиции связаны с приобретением оборудования, первоначальная стоимость которого 51000 руб., а его ликвидационная стоимость – 3000 руб. Срок полезного использования приобретаемого оборудования – 10 лет. Ставка налога на прибыль – 20%. Определить коэффициент эффективности и срок окупаемости инвестиций.

Задача 16. В отчетном периоде предприятие продало 1,5 млн изделий по себестоимости 100 руб./шт. Условно-постоянные расходы в себестоимости составляют 15%.

В результате освоения автоматизированной системы управления оборудованием стоимость основных средств возрастет на 800 тыс. руб., а фонд оплаты труда работающих увеличится в связи с повышением их квалификации на 792 тыс. руб./год.

Выпуск продукции возрастет на 20%. Норма амортизации на средства автоматизации составляет 13,5% в год.

Определите себестоимость изделия в планируемом периоде и срок окупаемости инвестиций в автоматизированную систему управления оборудованием.

Задача 17. Определить чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутреннюю норму доходности и срок окупаемости инвестиционного проекта по следующим данным (таблица 3).

Таблица 3 – Исходные данные для расчета

Годы	1	2	3	4
Инвестиции, тыс. руб.	450	50	-	-
Объем выпуска, шт.	-	20000	27000	32000

Цена за единицу продукции – 20 руб.; себестоимость единицы продукции – 11 руб.; коэффициент дисконтирования – 15%; период расчета инвестиционного проекта – 4 года. Все расходы отнесены на начало соответствующего года.

ТЕМА 3. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Задачи

Задача 1. Сгруппировать затраты по основным элементам и составить смету затрат предприятия, если известно следующее:

- материальные затраты 7000205 тыс. руб., в том числе возвратные отходы 102000 тыс. руб.;
- затраты на оплату труда 925000 тыс. руб.;
- амортизация нематериальных активов – 30 тыс. руб.;
- процент за пользование кредитором 12 тыс. руб.;
- оплата услуг связи 7 тыс. руб.;
- амортизация основных фондов – 72 тыс. руб.

Задача 2. Составить смету затрат на производство. Материальные затраты – 50 млн руб/год. Среднегодовая заработная плата одного работника – 24 тыс. руб./год. Численность персонала – 1000 человек. Основные средства предприятия составляют 50 млн руб. Средневзвешенная норма амортизации – 8%/год. Прочие затраты – 10 млн руб/год.

Задача 3. Исходная информация по текущему периоду:

- объем производства – 10000 шт.,
- запасы материалов в начале периода – 100 тыс. руб.,
- закупка материалов в текущем периоде – 800 тыс. руб.,
- планируемые остатки материалов на конец периода – 300 тыс. руб.,
- заработная плата основных производственных рабочих и страховыми выплатами в государственные внебюджетные фонды – 400 тыс. руб.,
- заработная плата с отчислениями управленческого и обслуживающего персонала – 500 тыс. руб.,
- затраты на электроэнергию – 300 тыс. руб.,
- амортизационные отчисления – 150 тыс. руб.,

- прочие производственные расходы – 150 тыс. руб.
- незавершенное производство на начало периода – 200 тыс. руб.,
- незавершенное производство на конец периода – 80 тыс. руб.

Определить:

- а) стоимость материалов, использованных в текущем периоде;
- б) общепроизводственные расходы;
- в) суммарные затраты на товарную продукцию, произведенную в текущем периоде;
- г) себестоимость произведенной продукции.

Задача 4. В предшествующем году предприятие изготовило 60000 шт. изделий по себестоимости 90 руб./шт. В текущем году, в результате удорожания комплектующих, переменные затраты на производство продукции увеличились по сравнению с предыдущим годом на 187,5 тыс. руб. В связи с ростом объема производства условно-постоянные расходы в расчете на единицу продукции сократились с 15 до 12 рублей. Определить прирост объема производства и себестоимость изделия в текущем году.

Задача 5. Определить затраты на производство, рентабельность продукции и рентабельность активов при следующих исходных данных.

Выручка от реализации продукции – 50 млн руб./год. Фондоемкость продукции – 0,9 руб./руб. Материалоемкость продукции – 0,3 руб./руб. Энергоемкость продукции – 0,15 руб./руб. Фондовооруженность труда – 90 тыс. руб. на одного работающего. Среднегодовая заработная плата одного работающего – 72 тыс. руб./год. Средневзвешенная норма амортизации основных средств – 8% в год. Страховые выплаты в государственные внебюджетные фонды – 30% от начисленной заработной платы. Прочие затраты – 3,7 млн руб./год. Потребность в оборотных средствах – 15 млн руб.

Задача 6. Предприятие производит три вида изделий – А, В и С в количестве 100, 200 и 300 шт./мес. соответственно. Прямые расходы на изготовление изделий – 110, 55 и 220 руб. на одно изделие, цены реализации – 230, 150 и 480 руб. за изделие. Косвенные расходы фирмы – 60 тыс. руб./мес. Определить суммарную прибыль от реализации продукции.

Задача 7. Выручка от реализации продукции – 10 млн руб./год., рентабельность продаж составляет 20%, постоянные затраты – 6 млн руб./год. Определите маржинальную прибыль и переменные затраты.

Задача 8. Постоянные затраты предприятия фирмы составляют 5 млн руб./год. Прямые переменные затраты – 500 руб. Средняя цена – 1000 руб. Какое минимальное количество товара предприятие должно производить за год, чтобы не быть в убытке? Какую прибыль получит предприятие при $Q = 1,2 Q_{\min}$?

Задача 9. Известны следующие показатели деятельности предприятия: выручка от реализации продукции – 100 млн руб./год., суммарные издержки – 80 млн руб./год., число оборотов оборотных средств – 10 об./год., показатель фондоотдачи – 1,25.

Определить рентабельность продаж, рентабельность основного производства, рентабельность активов.

Задача 10. Предприятие производит и продает изделия в объеме 100000 шт./год по цене 500 руб./шт. Суммарные затраты на производство составляют 40 млн руб./год. Определить размер годовой прибыли и себестоимость единицы продукции для следующих вариантов:

а) в базовых условиях при разных соотношениях издержек: постоянные/переменные = 3/1; постоянные/переменные = 1/3.;

б) при условии, что объем производства и продаж увеличится на 10% благодаря снижению цены на 20 руб./шт. (также при разных соотношениях переменных и постоянных издержек).

Задача 11. Определить рентабельность активов предприятия, используя следующую информацию. Прибыль отчетного периода до налогообложения составила 6000 тыс. руб./год при рентабельности продаж 40%; длительность одного оборота оборотных средств 36 дней, показатель фондоотдачи – 1,5; прочие внеоборотные активы составляют 10% суммарной стоимости основных средств.

Задача 12. Определить выгодность вложения 960 тыс. руб. в создание предприятия, если в первый год работы ожидается прибыль в размере 220 тыс. руб., в последующие – 440 тыс. руб., через пять лет планируется продажа фирмы за 300 тыс. руб. Задачу решить при норме дисконта – 0,15 и 0,25.

Задача 13. Выберите наиболее эффективный вариант реконструкции сборочного цеха предприятия по следующим данным при норме дисконта 0,12.

Таблица 4 – Исходные данные

Показатель	Вариант 1	Вариант 2
Капитальные вложения, млн руб.	100	100
Распределение капитальных вложений по годам строительства		
0-й год	35	40
1-й год	25	30
2-й год	25	30
3-й год	15	-

Задача 14. Оценить эффективность реализации инвестиционного проекта по следующим показателям. Норма дисконта – 0,18.

Таблица 5 – Исходные данные

Годы реализации инвестиционного проекта	Размер капитальных вложений, млн руб.	Выручка от реализации, млн руб.	Расходы, млн руб.
0-й год	250	-	-
1-й год	100	85	72
2-й год	-	170	84
3-й год	-	250	95

РАЗДЕЛ 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной формы обучения), выполнение контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), подготовку к экзамену (для 15.03.01 и 15.03.05) и зачету (для 20.03.01).

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблицах 6, 7, 8.

Таблица 6 – Рекомендуемый режим самостоятельной работы для студентов очной и заочной форм обучения направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (направленность «Технология машиностроения»)

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины	14	67
Тема 1. Прогнозирование экономических показателей на стадиях проектирования и внедрения новой техники	6	24
Тема 2. Система технико-экономических показателей новой техники и показателей качества	4	23
Тема 3. Факторы, влияющие на производительность труда в машиностроении	4	20
Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)	14	4
Подготовка к рубежным контролям (по 1 часу на каждый рубеж)	2	-
Выполнение контрольной работы	-	20
Подготовка к экзамену	36	9
Всего:	66	100

Таблица 7 – Рекомендуемый режим самостоятельной работы для студентов очной и заочной форм обучения направления 15.03.01 «Машиностроение» (направленность «Оборудование и технология сварочного производства»)

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины	14	61
Тема 1. Нормирование сварочных работ и расхода сварочных материалов	2	8
Тема 2. Оценка технико-экономическую эффективности проектных и технологических решений по изготовлению сварных изделий	2	10
Тема 3. Цеховая себестоимость продукции и методика ее расчета	2	9
Тема 4. Определение потребности в сварочных материалах и энергии	2	8
Тема 5. Расчет расхода основных, сварочных и вспомогательных материалов	2	8
Тема 6. Экономическое обоснование сборочно-сварочного производства	2	10
Тема 7. Оплата труда и планирование сварочных работ	2	8
Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на каждое занятие)	14	6
Подготовка к рубежным контролям (по 1 часу на каждый рубеж)	2	-
Выполнение контрольной работы	-	20
Подготовка к экзамену	36	9
Всего:	66	96

Таблица 8 – Рекомендуемый режим самостоятельной работы для студентов очной и заочной форм обучения направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» (направленность «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»)

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины	18	60
Тема 1. Направления реализации инноваций в сфере техносферной безопасности	3	8
Тема 2. Экономическая оценка мероприятий по обеспечению техносферной безопасности	3	12
Тема 3. Затраты и результаты обеспечения техносферной безопасности. Экономический эффект от внедрения мероприятий по техносферной безопасности	3	12
Тема 4. Формы и методы управления техносферной безопасностью	3	10
Тема 5. Налогообложение расходов на мероприятия по техносферной безопасности	3	8
Тема 6. Экономическое стимулирование работодателей по улучшению условий и повышению техносферной безопасности	3	10
Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на каждое занятие)	28	12
Подготовка к рубежным контролям (по 1 часу на каждый рубеж)	2	-
Выполнение контрольной работы	-	20
Подготовка к зачету	18	4
Всего:	66	96

Список литературы

Основная литература

1 Секерин В. Д., Горохова А. Е. Экономика предприятия в схемах и таблицах : учебное пособие. – Москва : Проспект, 2016. – Доступ с ЭБС «Консультант студента».

2 Экономика и организация производства : учебник / под ред. д-ра экон. наук, проф. Ю. И. Трещевского, д-ра экон. наук, проф. Ю. В. Вертаковой, д-ра экон. наук, проф. Л. П. Пидоймо ; рук. авт. колл. д-р экон. наук, проф. Ю. В. Вертакова. – Москва : ИНФРА-М, 2016. – Доступ из ЭБС «Znanium.com».

Дополнительная литература

1 Кукин П. П., Шлыков В. Н., Пономарев Н. Л., Сердюк Н. И. Анализ и оценка риска производственной деятельности : учебное пособие. – Москва : Абрис, 2012. – Доступ с ЭБС «Консультант студента».

2 Ромейко В. Л., Ляпина О. П., Татаренко В. И. Основы безопасности труда в техносфере : учебник / под ред. В. Л. Ромейко. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 351 с. – Доступ с ЭБС «Znanium.com».

3 Добротворская С. Г., Зефилов Т. Л. Техносферная безопасность человека в современных условиях». Монография. – Казань : КФУ, – 2016. – 99 с.

4 Экономика производства : практикум / И. А. Ларионова, О. О. Скрыбин, А. Г. Будкевич, Н. А. Виноградская, Н. О. Вихрова, Е. И. Таюрская, Н. В. Шмелева. – Москва : МИСиС, 2010. – Доступ с ЭБС «Консультант студента».

Паклина Людмила Александровна

ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА

Методические указания к проведению практических занятий
и выполнению самостоятельной работы
для студентов очной и заочной формы обучения
направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»
(направленность «Технология машиностроения»),
направления 15.03.01 «Машиностроение»
(направленность «Оборудование и технология сварочного производства»),
направления 20.03.01 «Техносферная безопасность»
(направленность «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»)

Редактор Н.Н. Погребняк

Подписано в печать 712.18	Формат 60×84 1/16	Бумага 65 г/м ²
Печать цифровая	Усл. печ.л. 1,0	Уч.-изд. л. 1,0
Заказ №230	Тираж 25	Не для продажи

БИЦ Курганского государственного университета.
640020, г. Курган, ул. Советская, 63/4.
Курганский государственный университет.