

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Санкт-Петербургский горный университет**

Кафедра экономики, организации и управления

**ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО
ПРОИЗВОДСТВА И МЕНЕДЖМЕНТ**

*Методические указания к практическим занятиям
для студентов бакалавриата направления 12.03.01*

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2023**

УДК 338.242.2 (073)

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА И МЕНЕДЖМЕНТ: Методические указания к практическим занятиям/ Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: *М.Н. Крук, Г.А. Стройков*. СПб, 2023. 25 с.

Приведены методические указания к практическим занятиям «Основы организации приборостроительного производства и менеджмент» для студентов направления подготовки 12.03.01 «Приборостроение» профиля «Приборы и методы контроля качества и диагностики».

Даются задания, контрольные вопросы, указаны основные литературные источники (в примерах библиографических списков).

Научный редактор доц. *А.Ф. Чанышева*

Рецензент д.т.н., профессор *Ю.С. Великанов* (Северо-Западный научно-исследовательский институт культурного и природного наследия)

© Санкт-Петербургский
горный университет, 2023

ВВЕДЕНИЕ

Целью дисциплины является формирование у студентов базовых знаний в области организации производства и менеджмента, подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с управлением производством, формирование у студентов современного научного мировоззрения, развитие творческого естественно-научного мышления, ознакомление с методологией научных исследований.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение теоретических основ управления производственной деятельностью предприятия;
- овладение методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в сфере управления производственной деятельностью предприятий, а также использование полученных знаний и навыков в организационно-управленческой деятельности;
- формирование:
 - представлений об организации деятельности приборостроительного производства;
 - навыков принятия управленческих решений в области управления приборостроительным производством;
 - навыков практического применения методов и средств принятия решений в области производственного менеджмента;
 - мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области организации производственной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Цели и задачи курса. Связь с другими дисциплинами. Организация изучения дисциплины.

Экономика приборостроительного производства

Приборостроительное предприятие и его отличительные особенности. Основные производственные фонды. Способы оценки стоимости ОПФ. Показатели эффективности использования ОПФ. Амортизация и износ. Оборотные фонды предприятия. Себестои-

мость продукции. Трудовые ресурсы. Способы начисления зарплаты. Прибыль и рентабельность.

Основы организационной структуры приборостроительного производства

Организация в системе менеджмента. Основные элементы структуры управления организацией. Внутренняя и внешняя среда организации. Миссия, цели и стратегия организации. Организационная культура. Организационная структура предприятия. Организационно-правовые формы предприятий. Формы объединения предприятий.

Управление приборостроительным производством

Понятие инвестиций, инвестиционного проекта. Основные стадии инвестиционного проекта. Задачи организации. Показатели экономической эффективности инвестиционных проектов. Бизнес-план.

Контрольные вопросы

1. Какова экономическая сущность основных средств?
2. Каковы основные характерные признаки основных средств производства?
3. По каким признакам классифицируют основные средства?
4. Как подразделяются основные фонды: по своему назначению; по степени участия в производственном процессе?
5. Какие основные средства относятся к активным, а какие к пассивным?
6. Какие виды оценки используются для стоимостного учета основных средств?
7. В чем сущность процесса амортизации?
8. Какие применяются способы начисления амортизации и в чем особенность каждого?
9. Какими показателями характеризуется использование основных средств?
10. Какие показатели характеризуют состояние и движение основных средств?
11. Какие показатели характеризуют использование оборудования?

12. Каковы основные пути повышения эффективности использования основных средств?
13. Каков состав оборотных средств?
14. В чем различие оборотных фондов и фондов обращения?
15. Каковы источники образования оборотных средств?
16. Каков состав оборотных фондов?
17. Какие оборотные фонды относятся к нормируемым?
18. Какие основные виды норм применяются для нормирования?
19. Что такое «норматив оборотных средств»?
20. Какие показатели характеризуют использование оборотных средств?
21. Что представляет собой абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств?
22. Какие группы работников выделяются в составе персонала предприятия?
23. В чем различия явочного и списочного состава кадров?
24. Как планируется численность рабочих – сдельщиков и рабочих – повременщиков и численность служащих?
25. Что характеризует коэффициент списочного состава и как определяется?
26. Какими показателями характеризуется использование работников?
27. Что такое производительность? В чем отличие производительности общественного и живого труда?
28. Какими показателями характеризуется производительность труда?
29. Какие факторы влияют на уровень производительности труда?
30. Каковы резервы роста производительности труда?
31. В чем отличие понятий «заработная плата» и «оплата труда»?
32. Что такое заработная плата?
33. Какие функции выполняет заработная плата в рыночной экономике?
34. Какова роль государства в регулировании заработной платы?
35. Что представляет собой фонд оплаты труда?

36. Какие элементы включает тарифная система?
37. Что такое менеджмент?
38. В чем отличие управления и менеджмента.
39. Функциональные направления менеджмента.
40. Управленческие революции.
41. Перечислите школы менеджмента и их наиболее ярких представителей.
42. Школа научного управления: цель, вклад, основные представители.
43. Школа административного управления: цель, вклад, основные представители.
44. Школа человеческих отношений: цель, вклад, основные представители.
45. Школа количественных методов и социальных систем: цель, вклад, основные представители.
46. Фредерик Уинслоу Тэйлор: школа, основные достижения
47. Генри Гантт: школа, основные достижения
48. Элтон Мэйо: школа, основные достижения
49. Американская модель управления.
50. Японская модель управления.
51. Европейская модель управления
52. Что такое цель организации?
53. Дайте определение и приведите примеры миссии организации.
54. Что такое стратегия организации?
55. Перечислите основные функции менеджмента.
56. Назовите и дайте характеристику организационным структурам организации.
57. Перечислите основные организационно-правовые формы коммерческих организаций.
58. Что такое чистый дисконтированный доход?
59. Что такое внутренняя норма доходности ?
60. Что такое индекс доходности?
61. Что такое срок окупаемости?
62. Что представляет собой PEST-анализ и для каких целей он необходим?

63. Что такое SWOT-анализ и для каких целей он необходим?
64. Что такое Анализ 5 сил Майкла Портера и для каких целей он необходим?
65. Какие элементы предприятия относятся к ее внутренней среде?
66. В каких случаях используются математические методы принятия управленческих решений? Суть и виды этих методов.
67. В каких случаях используются эвристические методы принятия управленческих решений? Суть и виды этих методов.
68. Концерн. Определение, виды.
69. Что такое управленческое решение?
70. Какие методы принятия управленческих решений существуют?
71. В каких случаях используются волевые методы принятия решений?
72. Что такое анализ чувствительности: виды и алгоритм проведения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

ТЕМА 1. ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Задача 1. В таблице 1 представлена информация о стоимости основных фондов приборостроительного предприятия на начало года.

Таблица 1

Группа основных фондов	Млн руб.
Здания	3310
Сооружения	2260
Машины и оборудования	3470
Транспортные средства	987
Производственный инвентарь	15

В таблице 2 представлена информация о введении и выбытии основных средств по группам:

Таблица 2

Группа основных фондов	Выбытие, млн. руб.	Поступление, млн. руб.
Здания	март 970, ноябрь 1200	февраль 1560, август 500
Сооружения	январь 530	май 780, октябрь 640
Машины и оборудование	июнь 870, сентябрь 320	апрель 920
Транспортные средства	август 230, декабрь 130	январь 80, сентябрь 270
Производственный инвентарь	апрель 3	март 8

Определить: общую стоимость основных фондов на начало года, стоимость основных фондов общую и по группам на конец года, структуру, среднегодовую стоимость основных фондов общую и по группам, коэффициент обновления и выбытия основных фондов общий и по каждой группе.

Задача 2. Стоимость основных фондов приборостроительного предприятия составляет 8240 млн руб. Коэффициент выбытия основных фондов составляет 0,05. В течение года введено основных фондов на сумму 1520 млн руб.

Определить: стоимость выбывших основных фондов, стоимость основных фондов на конец года, коэффициент обновления.

Задача 3. На приборостроительном предприятии в эксплуатации находятся 2 установки, одна из которых работает 3 года, вторая 4 года. Первоначальная стоимость установки составляет 185 млн. руб. Установленный срок службы – 8 лет.

Определить общий коэффициент износа и коэффициент износа каждой установки.

Задача 4. Приборостроительное предприятие приобрело установку за 567 млн. руб., транспортные расходы составили 346 тыс. руб., расходы на установку и монтаж составили 56 млн. руб.

Предполагаемый срок службы 10 лет.

Определите ежегодные амортизационные отчисления при линейном и нелинейном способе начисления амортизации (коэффициент 2).

Задача 5. Определить первоначальную стоимость вспомогательного оборудования приборостроительного завода исходя из следующих данных: оптовая цена оборудования - 720 тыс. руб., общая сумма транспортных расходов на доставку оборудования - 220 тыс.

руб., стоимость погрузо-разгрузочных работ – 50 тыс. руб., расходы на установку - 40 тыс. руб., на монтаж оборудования - 60 тыс. руб.

Задача 6. Определить норму амортизации оборудования, если его первоначальная стоимость – 9 млн. руб, ликвидационная стоимость изношенного оборудования – 10 тыс. руб. Срок службы оборудования – 5 лет.

Задача 7. Рассчитайте остаточную стоимость оборудования приборостроительного предприятия при следующих условиях: первоначальная стоимость составляла 3256 тыс. руб., за срок эксплуатации сумма начисленного износа составила 76% от первоначальной стоимости, затраты на демонтаж составили – 134 тыс. руб.

Задача 8. Рассчитайте сумму амортизационных отчислений по каждой группе основных средств, если стоимость зданий составила 5 млн. руб., транспортных средств - 10 млн. руб., оборудования - 4 млн. руб. Средняя норма амортизационных отчислений по видам основных средств составила соответственно 5, 10 и 12 %.

Задача 9. Определите сумму амортизационных отчислений за 6 лет эксплуатации оборудования при использовании способа начисления амортизации по сумме числа лет полезного использования. Стоимость оборудования 354 млн. руб. Нормативный срок службы – 10 лет.

Задача 10. Определите годовую сумму амортизационных отчислений от стоимости автомобиля для перевозки приборов грузоподъемностью 5 тонн с предполагаемым пробегом – 400 тыс. км. В отчетном периоде пробег составит – 5 тыс. км. Стоимость автомобиля 1230 тыс. руб.

Задача 12. Указать назначение и назвать возможные объекты перечисленных в таблице 3 основных фондов приборостроительного предприятия.

Используя данные этой же таблицы определить:

- 1) стоимость основных фондов на конец года (по группам и в целом);
- 2) среднегодовую стоимость основных фондов (по группам).

Таблица 3

Группы основных фондов	Стоимость на начало года	Движение (по состоянию на конец месяца)			
		Поступило	Месяц ввода	Выбыло	Месяц выбытия
Здания	895 984	12 533	январь	31 061	март
Сооружения	6 614 010	606 116	март	162 538	апрель
Машины и оборудование, в т. ч.:	762 105	51 800	май	103 915	октябрь
- энергетическое оборудование (силовые машины и оборудование)	152 420	10 360	февраль	20 783	июнь
- рабочие машины и оборудование	533 475	36 260	июль	72 740	сентябрь
Транспортные средства	51 587	6 880	сентябрь	33 378	ноябрь
Инвентарь, в т. ч.:	2 087	1 931	июнь	1 306	август
- производ. инвентарь	1 670	1 545	октябрь	1 045	ноябрь
- хозяйственный инвентарь	417	386	август	261	октябрь

Задача 13. Стоимость основных фондов приборостроительного предприятия по сравнению с прошлым годом возросла с 2500 до 2600 млн. рублей, при этом фондоотдача снизилась с 4,8 до 4,7 руб. на рубль основных фондов. Определите объем выпуска продукции, который недополучило предприятие за счет снижения фондоотдачи.

Задача 14. Рассчитать фондовооруженность труда и фондоотдачу в натуральном выражении на предприятии, если среднегодовая стоимость основных фондов 2346 млн. руб., численность работников 1200 человек, производительность труда - 146 тыс. шт/ чел.

ТЕМА 2. ОБОРОТНЫЕ ФОНДЫ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Задача 15. Стоимость оборотных средств приборостроительного предприятия составили 128 млрд. руб., в т. ч. (в млрд. руб.): производственные запасы – 46,5; незавершенное производство – 2,5; расходы будущих периодов – 27; готовая продукция – 18; отгруженная продукция – 16,5; дебиторская задолженность – 3,5; денежные средства – 14.

Определить структуру оборотных средств предприятия, в том числе, находящихся в сфере производства и сфере обращения.

Задача 16. Определить норматив оборотных средств приборостроительного предприятия. Страховой запас принят в размере 50 % от текущего запаса. Транспортный запас составляет 4 дня. Исходные данные представлены в таблице 4.

Таблица 4

Материалы	Цена, тыс. руб./т	Годовой плановый расход, т	Интервал между поставками, дни	Время приемки и подготовки, дни
Турбинное масло	27	653	12	2

Задача 18. Определите среднегодовую стоимость оборотных средств приборостроительного предприятия. Сумма оборотных средств на 1 января - 1000 тыс. руб.; 1 апреля - 1300 тыс. руб.; 1 июля - 1150 тыс. руб.; 1 октября - 1350 тыс. руб.; 31 декабря – 1400 тыс. руб.

Задача 19. Определите оборачиваемость оборотных средств и сумму абсолютного высвобождения оборотных средств, если скорость оборота увеличится в 1,2 раза. Объем реализованной продукции – 600 тыс. руб.

Задача 20. По данным за отчетный год средний остаток оборотных средств приборостроительного предприятия составил 800 тыс. руб., а стоимость реализованной за год продукции в действующих оптовых ценах предприятия составила 7200 тыс. руб. Определите коэффициент оборачиваемости, среднюю продолжительность одного оборота (в днях) и коэффициент закрепления оборотных средств.

Задача 21. Стоимость реализованной продукции в предыдущем году составила 2000 тыс. руб., а в отчетном году по сравнению с предыдущим годом возросла на 10% при сокращении средней продолжительности одного оборота средств с 50 до 48 дней.

Определите средний остаток оборотных средств в отчетном году и его изменение (в %) по сравнению с предыдущим годом.

Задача 22. Приборостроительное предприятие реализовало в предыдущем году товаров на сумму 300 млн руб. при средних размерах оборотных средств 100 млн руб. В отчетном году реализация продукции увеличилась на 15 %, а время одного оборота сократилось на 11 дней.

Определить коэффициент оборачиваемости, время одного оборота и экономию оборотных средств в связи с ускорением их оборачиваемости.

Задача 23. Определить, на сколько дней сократится длительность одного оборота оборотных средств приборостроительного предприятия, если объем реализации продукции - 120 млн руб. / год, среднегодовая сумма оборотных средств - 25 млн руб., удельный вес материалов в общей сумме оборотных средств - 23 %, уменьшение расхода материалов - 12 %.

Задача 24. Определить снижение норматива оборотных средств приборостроительного предприятия, если объем реализации приборов 370 млн руб./год, норматив оборотных средств – 45 млн руб., увеличение объема реализации - 20%, сокращение длительности одного оборота - 9 дней.

Задача 25. В отчетном году оборотные средства предприятия составили 1400 тыс. руб. Удельный вес материалов в общей сумме оборотных средств – 25%.

В планируемом году предполагается снизить расход материальных затрат на производство 1 прибора на 15%.

Определить величину оборотных средств в планируемом периоде с учетом сокращения норм расхода материала.

ТЕМА 3. АНАЛИЗ ЗАТРАТ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Задача 26. Определите структуру себестоимости производства и реализации и приборов в 1 и 2 кварталах 2016 года (таблица б).

Таблица б

Статьи затрат	1 кв. 2016	2 кв. 2016
Расходы на персонал	27 851 000	29 838 000
Электроэнергия	8 230 000	8 188 000
Услуги по транспортировке железнодорожным транспортом	485 000	585 000
Материалы	4 835 000	5 178 000
Услуги по ремонту и поддержанию надлежащего технического состояния цеха	1 911 000	3 407 000
Расходы на страхование	1 484 000	1 525 000
Налоги (кроме налога на прибыль)	3 311 000	2 893 000
Прочие операционные расходы	2 096 000	4 819 000
Амортизация	27 229 000	26 934 000
Себестоимость реализации на экспорт	41 689 000	40 332 000
Себестоимость реализации на внутренний рынок	3 070 000	5 539 000
Себестоимость реализации приборов	1 106 000	1 253 000
Итого	123 297 000	130 491 000

Задача 27. На приборостроительном предприятии в отчетном периоде объем выпуска продукции составил 1600 тыс. т. приборов, а затраты на их выпуск – 2,8 млрд. руб., при этом условно-постоянные расходы составили 1,6 млрд.руб.

Определите удельную себестоимость 1 прибора, а также величину переменных издержек на 1 прибор.

Задача 28. Определите, на сколько процентов снизилась себестоимость производства, если известно, что в результате модернизации технологической линии и высвобождения численности персонала затраты на оплату труда и отчисления страховых взносов со-

кратились на 10%.

Удельный вес данных статей в общей себестоимости составляет 15%.

Задача 30. В I квартале произведено 10 тыс.т. приборов по цене 31500 руб. за штуку. Постоянные расходы составляют 22000 тыс. рублей, удельные переменные расходы – 560 рублей/шт. Во II квартале планируется увеличить прибыль на 10 %.

Определите, сколько для этого необходимо произвести продукции.

Задача 31. Определить затраты на 1 руб. товарной продукции предприятия, а также снижение их в отчетном году на основе следующих данных: себестоимость товарной продукции в предыдущем периоде составила 152,2 млн руб., в отчетном – 143,4 млн руб.

Объем товарной продукции в оптовых ценах – 185,4 млн руб., 183,3 млн руб. в предыдущем и отчетном периодах соответственно.

Задача 33. На предприятии в отчетном периоде объем выпуска продукции составил 2000 тыс. приборов, а затраты на их выпуск - 4 млрд.руб., при этом условно-постоянные расходы составили 2,2 млрд.руб. В плановом периоде предусматривается увеличить выпуск продукции на 20 %.

Определите плановую себестоимость продукции.

Задача 34. Предприятие выпускает продукцию по цене 38000 руб. за единицу. Общие постоянные расходы в первом квартале составили 72000 тыс.руб., удельные переменные – 22000 тыс.руб. Во втором квартале общие постоянные издержки снижаются на 10% по сравнению с первым кварталом.

Определите, как это повлияло на величину точки безубыточности.

ТЕМА 4. ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА

Задача 35. Определить изменение уровня производительности труда работников приборостроительного предприятия (в %) по сравнению с запланированным при следующих исходных данных

(таблица 8).

Провести факторный анализ изменения производительности труда приборостроительного предприятия (в результате изменения товарной продукции и численности работников).

Таблица 8

	Товарная продукция, млн руб.		Среднесписочная численность работников, чел.	
	план	факт	план	факт
январь	48,3	72,1	2 120	3 315
февраль	48,3	36,5	2 120	1 832
март	48,3	74,3	2 120	3 348
апрель	48,3	41,6	2 120	1 869
май	48,3	78,0	2 120	3 449
июнь	48,3	48,3	2 120	1 943
июль	48,3	83,4	2 120	3 621
август	48,3	57,0	2 120	2 060
сентябрь	48,3	90,9	2 120	3 874
октябрь	48,3	62,7	2 120	2 225
ноябрь	48,3	100,9	2 120	4 223
декабрь	48,3	70,2	2 120	2 447

Задача 36. На сколько процентов изменится показатель производительности труда в плановом периоде, если за отчетный период приборостроительным предприятием продукции выработано на сумму 2500 тыс. руб. Численность работающих составляла 1350 человек, в плановом периоде объем вырабатываемой продукции должен возрасти на 6%, численность останется без изменения.

Задача 37. Определить показатели производительности труда: среднегодовой, среднедневной и среднечасовой, если за год продукции выработано на сумму 10000 тыс.руб., среднесписочная численность рабочих – 380 человек, количество рабочих дней в году 204, эффективная продолжительность рабочего дня – 8 ч.

Задача 38. Общий объем трудозатрат на годовой объем производства – 650000 нормо – часов. Плановый объем выработки – 5,3 млн шт. Фактические трудозатраты на выпущенную продукцию –

645000 чел.-ч. Фактически произведено – 4,9 млн шт. Определить плановую и фактическую трудоемкость 1 единицы продукции.

Задача 39. Рассчитайте производительность труда в натуральном и денежном выражении, исходя из следующих данных: объем выработки продукции в натуральном выражении в отчетном периоде составил 8000 приборов. Стоимость 1 прибора – 31200 руб. Среднесписочная численность работающих – 1000 чел.

Задача 40. Определить месячную заработную плату рабочего приборостроительного предприятия при следующих исходных данных (таблица 9).

Таблица 9

Вариант задания	Продолжительность рабочего дня, час.	Часовая тарифная ставка, руб.	Число отработанных дней	Выполнение плана, %	Премия за выполнение плана, %	Премия за каждый процент перевыполнения плана, %
1	7	106	26	105	15	1,5
2	8	91	25	104	14	2
3	7	79	24	103	13	1,5
4	8	70	23	102	12	2
5	7	64	22	101	11	1,5

Задача 41. Определить сумму заработной платы работника при следующих исходных данных (таблица 10).

Таблица 10

Вариант задания	Месячный оклад, руб.	Число смен по графику	Продолжительность смены, час.	Время отсутствия, дни	Премия за безаварийную работу, %
1	64 000	22	8	3	10
2	64 140	23	8	2	11
3	64 280	24	8	4	12
4	64 420	25	8	1	13
5	64 560	26	8	5	14

По характеру оценки трудовых показателей оператора и начисления заработной платы определите систему оплаты труда ра-

ботника.

Задача 42. Для условия задачи 42 рассчитайте заработную плату сотрудников, при условии осуществления работ в районах Крайнего Севера. Работы проводятся в Ненецком автономном округе (коэффициент 1,5).

К выплатам индексируемым на районный коэффициент относятся: оклад, в том числе доплаты, надбавки компенсационного характера, выплаты стимулирующего характера и премии.

Задача 43. Определить месячный заработок бригады с нормальными условиями труда при следующих исходных данных (таблица 11).

Таблица 11

Вариант задания	Выработка бригады, нормо-часов	Часовая тарифная ставка, руб.	Выполнение плана, %	Премия за выполнение плана, %	Премия за каждый процент перевыполнения плана, %
1	967	567	103	20	2
2	976,7	580	104	21	1,5
3	996,2	602	105	22	2
4	1026,1	567	106	23	2,5
5	1067,1	497	107	24	2

Задача 44. Заполните таблицу 12 с учетом действующих ставок, установленных Налоговым кодексом Российской Федерации.

Таблица 12

Сотрудник	Начисленная заработная плата	Отчисления в пенсионный фонд	Отчисления в Фонд медицинского страхования	Отчисления в Фонд социального страхования	НДФЛ	К выдаче
Петров И.С.	69800					
Антонова Н.Г.	72100					
Виноградова Н.Н.	54170					
Гусева И.Д.	78500					
Денисова Н.В.	45800					
Зайцев К.К.	69000					
Иванова К.Е.	52400					
Кравченко Г.И.	57950					
Итого						

ТЕМА 5. АНАЛИЗЫ ПРИБЫЛИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Задача 45. Определить валовую, прибыль (убыток) от продаж, налогооблагаемую и чистую прибыль предприятия, сумму налога на прибыль, перечисляемую в бюджет по следующим исходным данным: выручка от реализации продукции (с НДС) – 580,3 млн. руб.; себестоимость продукции – 400,5 млн. руб.; коммерческие расходы – 12 млн руб., управленческие расходы – 17 млн руб., доходы от участия в других организациях – 10,2 млн. руб.; прочие расходы – 15,3 млн. руб.; прочие доходы – 100,3 млн. руб.

Задача 46. Определите значения показателей, указанных в таблице 13.

Таблица 13

Вариант задания	1	2	3	4	5
Выручка от реализации продукции	36		50	50,4	
Себестоимость производства продукции		31	38		46,5
Валовая прибыль	18	10		11,2	15
Коммерческие и управленческие расходы	10	3	4	4	9
Прибыль (убыток) от продаж					
Доходы от участия в других организациях	2	3	3	2,8	15
Прочие доходы		2	4		3
Прочие расходы	6	7		6,4	10,5
Прибыль до налогообложения	7			9,8	
Налог на прибыль					
Чистая прибыль			4		

В расчетах учтите, что действующая ставка налога на прибыль составляет 20 %.

Задача 47. Требуется определить величину прибыли от реализации товарной продукции приборостроительного предприятия и уровень рентабельности продукции за предыдущий и отчетный годы на основе данных таблицы 14.

Рассчитать динамику показателей и написать выводы.

Таблица 14

Наименование показателей	Предыдущий год, млн руб.	Отчетный год, млн руб.
Выручка от реализации товарной продукции за год (без налога на добавленную стоимость и акцизов) по оптовым ценам	270	283,5
Себестоимость (затраты на производство и реализацию) продукции	253,8	265,2
Прибыль от реализации продукции		
Рентабельность продукции		

Задача 48. Определите результаты деятельности компании (чистую прибыль и рентабельность производства и продукции) при

каждом варианте прогноза цен на реализуемую продукцию. Известна следующая информация о компании:

- объем производства продукции - 8976 тыс. в год;
- средняя себестоимость производства 1 прибора – 23400 руб.

Средняя цена 1 прибора на рынке может изменяться по трем вариантам прогноза:

- оптимистический - 49780 руб. за единицу;
- пессимистический – 43550 руб. за единицу;
- реалистический (наиболее вероятный) – 47630 руб. за единицу.

Задача 49. Рассчитать показатели рентабельности приборостроительного предприятия за предыдущий и отчетный периоды на основе данных таблицы 15.

Определить динамику показателей и написать выводы.

Таблица 15

Показатель	Предыдущий год, млн руб.	Отчетный год, млн руб.
Выручка	199,2	215,9
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	53,4	57,6
Среднегодовая стоимость остатков нормируемых оборотных средств	10,8	21,4
Полная себестоимость продукции	58,5	65,4

Задача 50. Определите рентабельность активов, а также собственного и заемного капитала, если прибыль приборостроительного завода за год составила 189 млн рублей, валюта баланса на начало года составляла 760 млн рублей, в том числе собственный капитал фирмы 370 млн рублей, на конец года валюта баланса составила 809 млн рублей, в том числе собственный капитал - 356 тыс. руб.

**ТЕМА 6. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ
ПРОЕКТОВ НА ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Задача 51. Необходимо сравнить устойчивость двух вариантов проекта производства нового типа приборов. Для этого необходимо определить точку безубыточности для каждого варианта.

Как для варианта А, так и для варианта Б цена одной единицы составляет 36000 руб.

Издержки производства по вариантам приведены в таблице 16.

Таблица 16

Виды затрат	Постоянные издержки, руб.		Переменные издержки на единицу продукции, тыс. руб.	
	Вариант А	Вариант Б	Вариант А	Вариант Б
1	2	3	4	5
Вспомогательные материалы			1,1	1,05
Оплата труда			1,5	1,4
Коммунальные издержки			0,3	0,35
Энергия и топливо			1,3	1,2
Обслуживание и ремонт	50000	100000	0,6	0,5
Амортизация	700000	800000		
Накладные расходы	50000	75000		
Административные затраты	100000	300000		
Затраты на сбыт	100000	200000		
Итого:	1000000	1475000	4,8	4,5

Задача 52. Приборостроительное предприятие рассматривает целесообразность приобретения технологической линии. На рынке имеются две модели со следующими параметрами (таблица 17).

Таблица 17

Показатели	Единицы измерения	Модель 1	Модель 1
Цена	тыс.руб.	4800	5300
Чистая прибыль	тыс.руб.	2100	2250
Срок эксплуатации	тыс.руб.	4	5

Ликвидационная стоимость	тыс.руб.	500	800
Норма дисконта	доли единицы	0,16	0,16

Какая модель предпочтительней исходя из показателей оценки эффективности инвестиционных проектов?

Задача 53. Требуется определить значение показателя внутренней нормы доходности (IRR) графическим способом для инвестиционного проекта, реализуемого на приборостроительном предприятии, со следующими исходными данными: срок реализации проекта - 3 года, объем инвестиций - 100 млн руб., амортизационные отчисления – 1,7 млрд. руб. в год, предполагаемые денежные поступления (чистая прибыль) - 30, 40, 70 млн руб. в 1, 2 и 3 года реализации проекта соответственно.

Задача 54. Проект модернизации приборостроительного предприятия требует определенных капитальных вложений. По проекту спрогнозированы входящие денежные потоки (чистая прибыль), представленная в таблице 18.

Рассчитать и проанализировать значения показателей эффективности проекта. Показать на основе расчета, как изменились бы значения показателей с теми же величинами инвестиций и чистой прибыли, но при принятии нормы дисконта в размере 18%.

Таблица 18

Вариант	Показатели инвестиционного проекта					Норма дисконта, %	Годовая величина амортизационных отчислений, млрд. руб.	
	Объем вложений, млрд. руб.	Ежегодные чистые потоки,						
		1	2	3	4	5		
1	100	25	26	27	28	29	13	1,3
2	105	30	31	32	34	35	14	1,4
3	135	39	41	42	44	45	15	1,5
4	185	45	51	59	61	63	16	1,6
5	275	82	85	88	92	95	13	1,7
6	165	49	51	53	55	57	14	1,3
7	125	34	36	37	39	40	15	1,4
8	100	28	29	30	31	32	16	1,5
9	95	25	26	27	28	29	13	1,6

10	100	27	28	29	31	32	14	1,7
11	105	30	31	33	34	35	15	1,3
12	115	34	35	37	38	39	16	1,4
13	130	38	40	41	43	44	13	1,5
14	150	44	45	47	49	51	14	1,6

Задача 55. Имеется два инвестиционных проекта (таблица 19). При осуществлении проектов капитальные вложения осуществляются в году $t=0$. Срок службы – 6 лет. По окончании 6 лет остаточная стоимость оборудования по первому варианту составляет 0,5 млрд. руб., по второму 0,75 млрд. руб. Норма дисконта – 14 процентов. Какой проект следует выбрать?

Таблица 19

Показатель	№ проекта	Годы					
		0	1	2	3	4	5
Объем инвестиций, млрд. руб.	Проект 1	2,5	0	0	0	0	0
	Проект 2	4	0	0	0	0	0
Выручка, млрд. руб.	Проект 1	0	2	3	4	3	3,2
	Проект 2	0	3	4,5	4,5	5	4
Эксплуатационные издержки, млрд. руб.	Проект 1	0	1,5	2,2	3	2	2
	Проект 2	0	2,2	3,2	3	3,2	2,8

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Минько Э.В. Организация коммерческой деятельности промышленного предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.В. Минько, А.Э. Минько ; под ред. Самойлова А.В.. — Электрон. дан. — Москва: Финансы и статистика, 2019. — 608 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69186>
2. Стратегический менеджмент: Учебник / Л.Г. Зайцев, М.И. Соколова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Магистр, 2019. - 528 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9776-0063-7, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=373808>
3. Экономика: Учебник / М.В. Кудина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 368 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0504-3, 1000 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=342911>
4. Экономика организации (предприятия): Учебник / Е.В. Арсенова, И.В. Корнеева; Под ред. Н.А. Сафронова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Магистр, 2020. - 687 с.: 60x90 1/16. ISBN 978-5-9776-0123-8, 1500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=205569>
5. Экономика природопользования: Учебник / С.Н. Бобылев, А.Ш. Ходжаев; Московский Гос. Универ. им. М.В. Ломоносова (МГУ). - М.: ИНФРА-М, 2019. - 501 с.: 60x90 1/16. - (Учеб. эконо. фак-та МГУ им. М.В. Ломоносова).
6. Региональная экономика: Учебное пособие / Г.П. Ермошина; Под ред. В.Я. Позднякова. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 576 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (переплет) ISBN 978-5-16-003582-6, 2000 экз. <http://znanium.com>
7. Корпоративное управление: Учебник / И.Ю. Бочарова. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 368 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004827-7, 500 экз. <http://znanium.com>
8. Корпоративное управление: Учебник / И.Ю. Бочарова. - М.: НИЦ Инфра-М, 2020. - 368 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (переплет) ISBN 978-5-16-004827-7, 500 экз. <http://znanium.com>
9. Экономика стран ближнего зарубежья: Уч. пос. / Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД России; Под ред. А.С.Булатова - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2011. - 352 с.: 60x90 1/16. (п) ISBN 978-5-9776-0192-4, 1000 экз. <http://znanium.com>

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Практические задания.....	7
Тема 1. Основные фонды приборостроительного предприятия.....	7
Тема 2. Оборотные фонды приборостроительного предприятия.	11
Тема 3. Анализ затрат приборостроительного предприятия	13
Тема 4. Трудовые ресурсы приборостроительного предприятия и заработная плата.....	14
Тема 5. Анализы прибыли и рентабельности приборостроительного предприятия.....	18
Тема 6. Оценка эффективности инвестиционных проектов на приборостроительных предприятиях.....	21
Библиографический список.....	24

**ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО
ПРОИЗВОДСТВА И МЕНЕДЖМЕНТ**

*Методические указания к практическим занятиям
для студентов бакалавриата направления 12.03.01*

Сост.: *М.Н. Крук, Г.А. Стройков*

Печатается с оригинал-макета, подготовленного кафедрой
экономики, организации и управления

Ответственный за выпуск *М.Н. Крук*

Лицензия ИД № 06517 от 09.01.2002

Подписано к печати 03.02.2023. Формат 60×84/16.
Усл. печ. л. 1,5. Усл.кр.-отт. 1,5. Уч.-изд.л. 1,3. Тираж 50 экз. Заказ 57.

Санкт-Петербургский горный университет
РИЦ Санкт-Петербургского горного университета
Адрес университета и РИЦ: 199106 Санкт-Петербург, 21-я линия, 2