**Дисциплина «Управленческий учет»**

**Билет № 5**

**Задача 1 (20 баллов)**

Компания BMC рассматривает три инвестиционных проекта.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Проект | Сумма инвестиций,  тыс. у.е. | Дисконтированная стоимость денежных потоков (DCF), тыс. у.е. |
| Проект А | 2500 | 3000 |
| Проект Б | 2300 | 2900 |
| Проект В | 2700 | 3300 |

В рамках рационирования капитала руководством компании установлен лимит бюджета на финансирование проектной деятельности в размере 5500 тыс. у.е. В случае одновременной реализации двух проектов А и Б приведенный денежный поток (DCF) увеличится на 20%. При совместной реализации проектов А и В общая сумма инвестиций (ICO) уменьшится на 10%. При совместной реализации всех трех проектов дисконтированный денежный поток (DCF) увеличиться на 30%.

**Задание 1 (10 баллов)**

Рассчитайте чистый приведенный денежный поток (NPV) и индекс рентабельности (PI) по каждому проекту и их возможным комбинациям.

**Задание 2 (5 баллов)**

Какая из комбинаций проектов (или проект) имеет наиболее высокий уровень инвестиционной привлекательности и будет выбрана компанией для дальнейшей реализации? Обоснуйте свой ответ.

**Задание 3 (5 баллов)**

В чем заключается сущность ценовой политики «снятия сливок»?

**РЕШЕНИЕ к Задаче 1**

**Задание 1 (10 баллов)**

Рассчитайте чистый приведенный денежный поток (NPV) и индекс рентабельности (PI) по каждому проекту и их возможным комбинациям.

**РЕШЕНИЕ к Заданию 1:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Проекты/  Комбинации проектов | Сумма  инвестиций (ICO), тыс. у.е. | Дисконт. стоимость денежных поступлений (DCF), тыс. у.е. | Чистый приведенный денежный поток (NPV), у.е. | Индекс рентабельности (PI) |
| А | 2 500 | 3 000 | 500 | 1,20 |
| Б | 2 300 | 2 900 | 600 | 1,26 |
| В | 2 700 | 3 300 | 600 | 1,22 |
| **А и Б** | **4 800** | **7 080** | **2 280** | **1,48** |
| А и В | 4 680 | 6 300 | 1 620 | 1,35 |
| Б и В | 5 000 | 6 200 | 1 200 | 1,24 |
| А,Б и В | 7 500 | 11 960 | 4 460 | 1,59 |

**Проекты А и Б**

*ICO =2 500+2 300=4 800 тыс. у.е.*

*DCF = (3 000+2 900) × (1+0,2) =7 080 тыс. у.е.*

*NPV =7 080-4 800=2 280 тыс. у.е.*

*PI =1+2 280/ (4 800) =1,48*

**Проекты А и В**

*ICO = (2 500+2 700) × (1–0,1) = 4 680 тыс. у.е.*

*DCF = 3 000+3 300=6 300 тыс. у.е.*

*NPV = 6 300-4 680=1 620 тыс. у.е.*

*PI =1+(1 620)/ (4 680) =1,35*

**Проекты Б и В**

*ICO =2 300+2 700=5 000 тыс. у.е.*

*DCF=2 900+3 300=6 200 тыс. у.е.*

*NPV =6 200-5 000=1 200 тыс. у.е.*

*PI=1+(1 200)/ (5 000) =1,24*

**Проекты А, Б и В**

*ICO = 2 500+2 300+2 700=7 500 тыс. у.е.*

*DCF = (3 000+2 900+ 3 300) × (1+0,3) =11 960 тыс. у.е.*

*NPV=11 960-7 500=4 460 тыс. у.е.*

*PI =1+(4 460)/ (7 500) =1,59*

**РЕШЕНИЕ к Заданию 2:**

Наиболее приемлемой для инвестора является комбинация проектов А и Б, т. к. реализация проектов в такой комбинации укладывается в рамки бюджетного ограничения Компании на проектную деятельность и обеспечивает наиболее высокий уровень NPV, равный 7 080 тыс. у.е. с индексом рентабельности 1,48.

**РЕШЕНИЕ к Заданию 3:**

Политика цены «снятие сливок» — это попытка эксплуатировать те части рынка, которые к ценовым изменениям относительно нечувствительны. Например, чтобы воспользоваться преимуществами выхода на рынок с новым продуктом, когда спрос на него сначала не является эластичным, в первое время на него может быть установлена высокая цена реализации. Такая политика является защитной̆ с точки зрения неожиданных будущих повышений затрат или крупного спада спроса, после того как эффект новизны товара или услуги пропадает. После того как рынок становится насыщенным, цена может быть снижена, чтобы привлечь ту часть рынка, которая до сих пор не обслуживалась. Политика цены «снятие сливок» не рекомендуется, когда на рынке рассматриваемого продукта имеется множество его субститутов. Здесь кривая спроса, скорее всего, эластична, и поэтому любая цена, превышающая цену субститута, предлагаемого соперником, скорее всего, приведет к значительному сокращению продаж.

**Задача 2 (20 баллов)**

Компания Theta производит два продукта: продукт SS и продукт DD. Объем совместных (комплексных) затрат на производство этих продуктов составляет 230 тыс. у.е. в квартал. Планово-экономическим отделом была подготовлена следующая информация:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Ед. изм.** | **Продукт SS** | **Продукт DD** |
| Квартальный объем производства | литр | 14 000 | 28 000 |
| Квартальный объем реализации | литр | 13 000 | 25 000 |
| Цена готовой продукции | у.е./литр | 10 | 8 |
| Затраты на дальнейшую обработку (после точки разделения) | у.е./литр | 1 | 2 |

**Задание 1 (10 баллов)**

Распределите совместные затраты на базе физического объёма и рассчитайте себестоимость произведенной продукции.

**Задание 2 (5 баллов)**

Рассчитайте валовую рентабельность продаж для каждого продукта и предприятия в целом.

**Задание 3 (5 баллов)**

Что такое норма накладных расходов и как она рассчитывается?

**РЕШЕНИЕ к Задаче 3**

**Задание 1 (10 баллов)**

Распределите совместные затраты на базе физического объёма и рассчитайте себестоимость произведенной продукции.

*Совместные затраты на единицу продукции:*

230 000 / (14 000+28 000) = 5,48 у.е. на литр

*Себестоимость производства Продукта SS:*

Совместные затраты = 14 000 \* 5,48 = 76 667 у.е.

Затраты на дальнейшую переработку = 14 000 \* 1 = 14 000 у.е.

Себестоимость произведенной продукции = 76 667 + 14 000 = 90 667 у.е.

*Себестоимость производства Продукта DD:*

Совместные затраты = 28 000 \* 5,48 = 153 333 у.е.

Затраты на дальнейшую переработку = 28 000 \* 2 = 56 000 у.е.

Себестоимость произведенной продукции = 153 333 + 56 000 = 209 333 у.е.

**Задание 2 (5 баллов)**

Рассчитайте валовую рентабельность продаж для каждого продукта и предприятия в целом.

*Продукт SS:*

Выручка = 13 000 \* 10 = 130 000 у.е.

Себестоимость реализованной продукции = 90 667 / 14 000 \* 13000 = 84190 у.е.

Валовая прибыль= 130 000–84 190 = 45 810 у.е.

Валовая рентабельность продаж = 45 810 / 130 000 = 0,352 (или 35,2%)

*Продукт DD:*

Выручка = 25 000 \* 8 = 200 000 у.е.

Себестоимость реализованной продукции = 209 333 /28 000 \* 25000 = 186905 у.е.

Валовая прибыль= 200 000–186 905 = 13 095 у.е.

Валовая рентабельность продаж = 13 095 / 200 000 = 0,065 (или 6,5%)

*По предприятию:*

Выручка = 130 000+ 200 000 = 330 000 у.е.

Себестоимость реализованной продукции = 84 190 + 186 905 = 271 095 у.е.

Валовая прибыль= 330 000–271 095 = 58 905 у.е.

Валовая рентабельность продаж = 58 905 / 330 000 = 0,178 (или 17,8%)

**Задание 3 (5 баллов)**

Что такое норма накладных расходов и как она рассчитывается?

*Норма накладных расходов* – это заранее установленный коэффициент или ставка, используемая для распределения производственных накладных расходов (косвенных производственных затрат) на единицу продукции или на производственные заказы.

Норма накладных расходов (устанавливаемая заранее) рассчитывается путем деления плановой суммы всех накладных расходов за период на плановую величину показателя, принятого в качестве базы распределения:

*Норма накладных расходов =*

*= Плановая величина расходов / Плановая величина показателя, принятого в качестве базы распределения*

**Задача 3 (20 баллов)**

Компания PHI производит два однотипных продукта А и Б, реализуемых на рынке по цене 200 у.е. и 800 у.е. за штуку соответственно. Постоянные накладные расходы компании составляют 1200 тыс. у.е. в год.

Имеется следующая информация о затратах, объемах реализации и маржинальной прибыли:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Ед. измерения** | **Продукт А** | **Продукт Б** |
| Переменные затраты | у.е./шт. | 80 | 720 |
| Маржинальная прибыль | у.е./шт. | 120 | 80 |
| Объем реализации | шт. за год | 30 000 | 10 000 |

**Задание 1 (5 баллов)**

Рассчитайте точку безубыточности в денежных единицах (SBE) и маржу безопасности (SM%) для всего ассортимента.

**Задание 2 (10 баллов)**

Рассчитайте точку безубыточности в натуральном (QBE) и денежном (SBE) выражениях для каждого продукта на основе средневзвешенной величины маржинальной прибыли.

**Задание 3 (5 баллов)**

Из каких этапов состоит процесс капиталовложений?

**РЕШЕНИЕ к Задаче 3**

**Задание 1 (5 баллов)**

Рассчитайте точку безубыточности в денежных единицах (SBE) и маржу безопасности для всего ассортимента (SM%).

*Средневзвешенный коэффициент маржинальной прибыли C/S*

C/S = (30000\*120+10000\*80)/(30000\*200+10000\*800)=0,3143 (или 31,43%)

*Точка безубыточности в денежном выражении (SBE)*

SBE = 1200000 / 0,3143 = 3 818 182 у.е. в год

**Задание 2 (10 баллов)**

Рассчитайте точку безубыточности в натуральном (QBE) и денежном (SBE) выражениях для каждого продукта на основе средневзвешенной величины маржинальной прибыли.

*Средневзвешенная маржинальная прибыль на единицу продукта*

(30 000\*120+10 000\*80)/(30 000+10 000)= 110 у.е./шт.

*Точка безубыточности (QBE) для всего ассортимента*

QBE = 1 200 000 / 110 = 10 909 шт. в год

***Продукт А***

*Доля физического объема продукта в общем объеме реализации*

30 000 / (30 000 +10 000) = 75,0%

*Точка безубыточности (QBE)*

QBE = 10 909 \*75,0% = 8 182 шт. год

*Точка безубыточности (SBE)*

SBE = 8 182 \* 200 = 1 636 364 у.е. в год

**Продукт Б**

*Доля физического объема продукта в общем объеме реализации*

10 000 / (30 000 +10 000) = 25,0%

*Точка безубыточности (QBE)*

QBE = 10 909 \*25,0% = 2 727 шт. год

*Точка безубыточности (SBE)*

SBE = 2 727 \* 800 = 2 181 818 у.е. в год

**Задание 3 (5 баллов)**

Из каких этапов состоит процесс капиталовложений?

Процесс капиталовложений состоит из нескольких ключевых этапов, которые помогают организациям эффективно планировать, оценивать и реализовывать инвестиционные проекты. Вот основные этапы процесса капиталовложений:

1. Идентификация инвестиционных возможностей

Определение потенциальных инвестиционных проектов или возможностей для капиталовложений.

1. Предварительная оценка и отбор проектов

Проведение предварительного анализа и отбора наиболее перспективных проектов.

1. Подготовка и анализ бизнес-плана

Разработка детального бизнес-плана для выбранных проектов.

1. Принятие решения об инвестировании

Принятие окончательного решения о реализации проекта.

1. Реализация проекта

Осуществление всех мероприятий по выполнению проекта.

1. Оценка и контроль результатов

Анализ результатов проекта и оценка его эффективности (ROI, NPV, IRR и др.).

1. Закрытие проекта и последующий контроль

Формальное завершение проекта и обеспечение дальнейшего контроля за его результатами.

**Задача 4 (20 баллов)**

Компания ХХХ производит продукты А, В и С. Для оптимизации ассортимента выпускаемой продукции в условиях ограниченности производственных мощностей, планово-экономическим отделом компании была подготовлена следующая информация:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Продукт А | Продукт В | Продукт С |
| Прибыль с одной тонны готовой продукции, у. е. на тонну | 2000 | 1600 | 800 |
| Время работы оборудования, машино-часов на тонну | 10 | 20 | 8 |
| Ежемесячный объем спроса на продукт (прогноз), тонн в мес. | 450 | 340 | 500 |
| Требуемое время работы оборудования в месяц, машино-часов за месяц | 4500 | 6800 | 4000 |

**Задание 1 (5 баллов)**

Ранжируйте продукты по их вкладу в прибыль компании. Для этого в качестве ограничивающего фактора используйте время работы оборудования.

**Задание 2 (10 баллов)**

Производственная мощность компании составляет 12 000 машино-часов в месяц. Рассчитайте ежемесячный план производства для каждого продукта с учетом данного ограничения и ранжирования продуктов по вкладу в прибыль компании.

**Задание 3 (5 баллов)**

В чем состоят основные различия прямых и косвенных производственных затрат?

**РЕШЕНИЕ к Задаче 4**

**Задание 1 (5 баллов)**

Ранжируйте продукты по их вкладу в прибыль компании. Для этого в качестве ограничивающего фактора используйте время работы оборудования.

*Ранжируем ассортимент по вкладу работы оборудования в прибыль Компании:*

*Продукт А (1-е место)*

2000/10 = 200 у.е./ машино-час

*Продукт С (2-е место)*

800/8 = 100 у.е./ машино-час

*Продукт В (3-е место)*

1600/20 = 80 у.е./ машино-час

**Задание 2 (10 баллов)**

Производственная мощность компании составляет 12 000 машино-часов в месяц. Рассчитайте ежемесячный план производства для каждого продукта с учетом данного ограничения и ранжирования продуктов по вкладу в прибыль компании.

*Продукт А (1-е место)*

Время работы оборудования = 4500 машино-часов

Объем производства = 450 тонн в месяц

Остаток времени работы оборудования = 12000–4500 = 7500 машино-часов в месяц

*Продукт С (2-е место)*

Время работы оборудования = 4000 машино-часов

Объем производства = 500 тонн в месяц

Остаток времени работы оборудования = 7500–4000 = 3500 машино-часов в месяц

*Продукт В (3-е место)*

Время работы оборудования = 3500 машино-часов

Объем производства = 3500/20 = 175 тонн в месяц

Остаток времени работы оборудования = 3500–3500 = 0 машино-часов в месяц

**Задание 3 (5 баллов)**

В чем состоят основные различия прямых и косвенных производственных затрат?

*Прямые производственные издержки*

*Прямые производственные издержки* – это затраты, которые можно непосредственно отнести к конкретному продукту или производственному процессу.

*Примеры:*

Прямые материалы: сырье и компоненты, используемые для изготовления конкретного продукта.

Прямой труд: зарплата рабочих, непосредственно занятых в производстве конкретного продукта.

*Характеристики:*

Непосредственная связь с продуктом: эти издержки можно легко и точно отнести к конкретному продукту.

Отслеживаемость: легко отслеживаются и контролируются.

Изменчивость: обычно изменяются пропорционально объему производства (чем больше производится, тем выше прямые издержки).

*Косвенные производственные издержки*

*Косвенные производственные издержки* – это затраты, которые связаны с производственным процессом, но не могут быть прямо отнесены к конкретному продукту. Они общие для нескольких продуктов или процессов.

*Примеры:*

Производственные накладные расходы: затраты на содержание и обслуживание производственных помещений, коммунальные услуги, амортизация оборудования, зарплата вспомогательного персонала.

Общие производственные расходы: расходы на управление производством, техническое обслуживание и ремонт оборудования.

*Характеристики:*

Обобщенность: эти издержки не могут быть напрямую связаны с конкретным продуктом и требуют распределения.

Распределение: распределяются между различными продуктами на основе установленных критериев, таких как время работы оборудования, площадь, занимаемая производством, или объем произведенной продукции.

Сложность контроля: косвенные издержки сложнее контролировать, так как они распределены между многими продуктами или процессами.

Таким образом, прямые издержки могут быть точно отслежены, потому что их можно физически идентифицировать с конкретным объектом, в то время как для косвенных издержек этого сделать нельзя. Из-за этого косвенные издержки в виде использованных ресурсов на целевые затраты отслеживают через оценочные показатели.

Поэтому чем выше доля прямых издержек, т.е. тех, по которым целевой затраты могут быть отслежены напрямую, тем установление фактически понесенных расходов является более точным. Разница между прямыми и косвенными издержками зависит и от целевых затрат. Одни и те же издержки в одном случае могут трактоваться как прямые, в другом — как косвенные. Если, например, целевая затрата — расходы на использование различных каналов дистрибьюции, то аренда складов и заработная плата работников этих складов рассматриваются для каждого канала дистрибьюции как прямые издержки. Также следует трактовать и заработную плату мастера в производственном цехе компании, где происходит техническое обслуживание оборудования. Если целевая затрата — цех обслуживания, то в этом случае заработная плата мастера является прямыми издержками. Однако, если целевой затратой является себестоимость продукции, то аренда склада, заработная плата работников склада и заработная плата мастера цеха обслуживания будут косвенными издержками, поскольку расходы на эти цели отнести конкретно к какому-то продукту практически нельзя.

**Тесты**

1. **К какой функции управленческого учета относится оценка результатов деятельности и выработка корректирующих мер?**
2. контрольная и регулирующая;
3. учетная и распределительная;
4. принятие решений;
5. воспроизводственная и контрольная.
6. **Что в управленческом учете понимается под бизнес-процессом?**
7. совокупность этапов, следующих в определенном порядке и позволяющих решить некоторую бизнес-задачу;
8. совокупность видов деятельности, позволяющих решить некоторую задачу в бизнесе;
9. все операции подразделения компании, позволяющих решать все бизнес-задачи;
10. совокупность направлений функционирования компании.
11. **Что относится к косвенным затратам?**
12. основные затраты;
13. затраты на основную рабочую силу предприятия;
14. затраты на сырье, входящее в состав производимого продукта;
15. затраты на труд вспомогательных рабочих.
16. **Что относится к расходам периода?**
17. сбытовые и административные расходы;
18. затраты, включаемые в производственную себестоимость продукции;
19. постоянные расходы;
20. косвенные производственные издержки.
21. **В чем заключается экономическое содержание затрат на сырье?**
22. составляют основу прямых материальных затрат;
23. частично переносят свою стоимость на готовую продукцию;
24. являются носителем прямых трудовых затрат;
25. составляют основу постоянных косвенных затрат.
26. **Какие задачи ставит перед собой система учета заработной платы?**
27. расчет фонда оплаты труда и последующий расчет всех удержаний с заработной платы;
28. оценка и анализ производительности труда;
29. учет потерь рабочего времени;
30. оценка полезного рабочего времени.
31. **Какими бухгалтерскими поводками отражается операция по начислению заработной платы работникам основного производства?**

|  |  |
| --- | --- |
| Дебет | Кредит |
| Счет «Краткосрочная задолженность по оплате труда» | Счет «Административные расходы» |

|  |  |
| --- | --- |
| Дебет | Кредит |
| Счет «Накладные расходы» | Счет «Основное производство» |

|  |  |
| --- | --- |
| Дебет | Кредит |
| Счет «Основное производство» | Счет «Краткосрочная задолженность по оплате труда» |

|  |  |
| --- | --- |
| Дебет | Кредит |
| Счет «Основное производство» | Счет «Накладные расходы»» |

1. **Как рассчитываются накладные расходы компании?**
2. ставка производственных накладных расходов, умноженная на объем производства;
3. ставка производственных накладных расходов, умноженная на объем реализации;
4. ставка производственных накладных расходов, умноженная на ставку оплаты труда основных рабочих;
5. ставка производственных накладных расходов, умноженная на фонд рабочего времени основных рабочих.
6. **Как рассчитывается норма накладных расходов?**
7. произведение плановой величины накладных расходов и базы распределения;
8. отношение плановой величины накладных расходов и базы распределения;
9. разница между плановой величиной накладных расходов и базой распределения;
10. отношение фактической величины накладных расходов и базы распределения.
11. **Когда применятся попроцессная система калькуляции затрат?**
12. применяется в ситуации, когда идентичные единицы или партии продукции производятся в больших количествах;
13. применяется в ситуациях, когда производятся уникальные товары в небольших количествах;
14. применяется в ситуациях, когда идентичные единицы или партии производятся в небольших количествах;
15. применяется в ситуациях, когда производятся разовые товары.
16. **Какой частный бюджет является отправной точкой в процессе разработки генерального бюджета компании?**
17. бюджет коммерческих расходов;
18. бюджет продаж;
19. бюджет производства;
20. бюджет закупа сырья и материалов.
21. **Что относится к последнему этапу подготовки оперативного бюджета?**
22. мастер-бюджет;
23. прогноз бухгалтерского баланса;
24. план продаж;
25. производственные программы.
26. **При выполнении каких условий оценка деятельности центров ответственности будет объективной?**
27. руководство знает методику расчета и значение показателей, по которым выполняется оценка;
28. показатели должны быть проверены внешними аудиторами;
29. руководство компании владеет исключительно стратегической информаций;
30. руководство компании должно рассмотреть и согласовать отчетность о деятельности центров ответственности.
31. **Что такое совместные продукты?**
    1. Продукты, создаваемые в рамках одного процесса до точки разделения;
    2. Продукты, созданные на одном предприятии в рамках разных процессов;
    3. Продукты взаимозаменяемые;
    4. Продукты, один из которых является результатом переработки другого продукта.
32. **Как рассчитывается маржинальный доход?**
33. разница между выручкой от реализации и переменным расходами;
34. разница между выручкой от реализации и постоянными расходами;
35. разница между выручкой от реализации и накладными расходами;
36. разница между выручкой от реализации и общепроизводственными расходами.
37. **Чему равна маржинальная прибыль организации, если выручка равна 8000 у.е, совокупные переменные расходы – 4000 у.е., постоянные расходы – 2000 у.е.?**
38. 10 000 у.е.;
39. 4000 у.е.;
40. 6000 у.е.;
41. 2000 у.е.
42. **Чему равна себестоимость одной единицы готового изделия при объеме производства 500 шт., постоянных затратах предприятия за месяц – 20 000 у.е., переменных затратах на 1 единицу продукции – 10 у.е. и цене готового изделия – 70 у.е.?**
43. 15 у.е.;
44. 50 у.е.;
45. 20 у.е.;
46. 10 у.е.
47. **Что такое ценовая эластичность спроса?**
48. это реакция спроса на изменение цены;
49. это реакция спроса на изменение доходов потребителей;
50. это реакция спроса на качество реализуемой продукции;
51. это чувствительность спроса в зависимости от уровня конкуренции на рынке.
52. **Что такое маржинальные издержки?**
53. среднее значение совокупных затрат на каждую дополнительную единицу реализованной продукции;
54. общий уровень совокупных затрат на общий объем реализованной продукции;
55. прирост совокупных затрат, приходящийся на каждую дополнительную единицу производимой продукции;
56. среднее значение совокупных затрат, приходящийся на общий объем реализованной продукции.
57. **Маржинальные издержки (МС) на единицу продукции составляют 20 у.е. Функция маржинального дохода: MR=80-0,008х. Рассчитайте оптимальный объем реализации продукции, при котором прибыль от реализации будет максимальной.**
58. 8600 шт.
59. 4600 шт.
60. 7500 шт.
61. 9100 шт.

**Ключи к тестам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| а | а | г | а | а | а | в | г | б | а |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| б | а | а | а | а | б | б | а | в | в |