

Ответ на Вопрос 1

Обоснование

В данном вопросе проверяется знание и понимание кандидатом кривой обучения, а также его умение применить ее в простом сценарии. Оцениваемые результаты обучения — В1 (е) *применять кривые обучения для расчета времени и стоимости новых видов деятельности, продуктов и услуг.*

Рекомендуемый подход

Внимательно прочитать представленные данные и понять, что 16 партий представляют собой простое удвоение первой партии четыре раза.

Используя формулу кривой обучения (или «метод удвоения»), рассчитать средние прямые затраты на оплату труда для первых 16 партий. После этого следует применение формулы для расчета затрат 16-й партии.

В части (а) (iii) нужно было использовать ответы, полученные в части (а) (i) и (а) (ii), и добавить информацию о реализации и прочие затраты для расчета маржинальной прибыли по продукту в течение срока его жизненного цикла.

В части (b) требовалось понимание скорости обучения, который позволил бы получить маржинальную прибыль в размере £500 000.

(a)

(i)

Средние прямые затраты на оплату труда для 8 партий: $y = ax^b$

$$y = 40\,000 \text{ долл. США} \times 8^{-0,152} = 29\,160 \text{ долл. США}$$

(ii)

Полные затраты для 8 партий = $8 \times 29\,160 \text{ долл. США} = 233\,280 \text{ долл. США}$

Средние затраты для 7 партий:

$$y = ax^b$$

$$y = 40\,000 \text{ долл. США} \times 7^{-0,152} = 29\,758 \text{ долл. США}$$

Полные затраты для 7 партий = $7 \times 29\,758 \text{ долл. США} = 208\,306 \text{ долл. США}$

Затраты для 8-й партии = 24 974 долл. США

(iii)

	\$
Выручка (90 долл. США x 16 000)	1,440,000
Полные затраты на оплату труда на протяжении всего жизненного цикла продукта = 233 280 долл. США + (8 x 24 974 долл. США) =	433,072
Затраты, не связанные с оплатой труда на протяжении всего жизненного цикла продукта = 16 000 x 50 долл. США	<u>800,000</u>
Маржинальная прибыль	206,928

(b)

Для получения маржинальной прибыли в размере 340 000 долл. США полные затраты на оплату труда на протяжении всего жизненного цикла продукта должны быть равны 300 000 долл. США.

При этом средние затраты на одну партию составят $300\,000 \text{ долл. США} / 16 = 18\,750 \text{ долл. США}$.

Это будет представлять $18\,750 \text{ долл. США} / 40\,000 \text{ долл. США} = 46,875\%$ от затрат на первую партию.

Для получения 16 партий необходимо удвоить объем выпуска продукта 4 раза.

Таким образом, требуемая скорость обучения составит $4 \sqrt{0,46875} = 82,7\%$.

Вопрос 2

Обоснование

В данном вопросе проверяется знание кандидатом затрат на обеспечение качества.

Рекомендуемый подход

Объяснить каждый вид затрат на обеспечение качества и взаимосвязь между ними, а также их значимость для компании XYZ.

Выявить уровни проблем с качеством в данном сценарии и их влияние на уровень производства и на потребность в ресурсах.

Рассчитать экономию затрат, которую можно было бы получить, внедрив процедуру контроля качества по завершении производства.

В хорошем ответе будут представлены данные применительно к данному сценарию, в плохом ответе будет повтор информации из учебника.

a)

Затраты на соответствие качества — это затраты, которые организация намеренно несет для минимизации проблем с качеством.

Затраты на несоответствие качества — это затраты, понесенные компанией вследствие дефектов качества.

Существует взаимосвязь между этими категориями затрат в той степени, что чем выше затраты на соответствие, тем ниже должен быть уровень дефектов качества и, следовательно, тем ниже затраты на несоответствие. Компании должны определить свою позицию в попытке достичь компромисса затрат на качество. В сценарии ситуации указано, что XYZ позиционирует себя как компанию, занимающую положение в середине диапазона, поскольку некоторые ее конкуренты поставляют товары более низкого качества, тогда как другие поставляют товары более высокого качества. В сценарии говорится о том, что если бы XYZ могла улучшить качество своей продукции, то она получила бы большую долю рынка.

b)

Потребительский спрос держится на уровне 12 000 качественных единиц продукции, однако 4 % поставленных единиц имеют дефекты, поэтому общее количество единиц продукции, которое должно быть поставлено, составляет:

$12\ 000 \times 100/96 = 12\ 500$. Поэтому 500 единиц возвращаются для бесплатной замены.

Стоимость этих 500 единиц, которые заменяются бесплатно, составляет 90 долл. США за единицу = 45 000 долл. США

Однако возникают дальнейшие затраты на устранение этого дефекта, поскольку если бы его можно было избежать, доля рынка увеличилась бы до 30 %. Увеличение доли рынка будет означать рост выручки от реализации дополнительных 6000 единиц продукции, маргинальная прибыль от каждой из которых составляет 40 долл. США = 240 000 долл. США.

В результате общие затраты на эти дефектные единицы продукции составят 285 000 долл. США.

(с)

Если бы дефекты были обнаружены до отправки солнечных панелей на отгрузку покупателям, потери из-за низкого качества были бы ограничены внутренними потерями из-за низкого качества. Внутренние потери из-за низкого качества 500 панелей составляют $500 \times 80 = 40\,000$ долл. США, поэтому максимальная экономия составляет 245 000 долл. США.

Ответ на Вопрос 3

Обоснование

В этом вопросе проверяются знания и понимание кандидатом метода попроцессного калькулирования затрат (ABC) и связи между контролем затрат и учетом по центрам ответственности в отношении иерархии процессов в рамках ABC.

Тестируемый результат обучения: С1 (с), *определить контролируемые и неконтролируемые затраты в контексте учета затрат по центрам ответственности и объяснить, почему неконтролируемые затраты могут (или не могут) распределяться по центрам ответственности.*

Рекомендуемый подход

Кандидаты должны были внимательно прочитать вопрос, чтобы в полной мере понять требования задания. Задание было направлено на проверку знаний об ABC, однако, в частности, было связано с контекстом ситуации. Подробного обсуждения характеристик ABC не требовалось.

Процессы уровня единицы продукции

Такие процессы традиционно классифицировались как переменные затраты, и с учетом прямого характера этих затрат невозможно реализовать улучшения в отношении связи между контролем затрат и учетом по центрам ответственности. Анализ с помощью отклонений, таких как отклонение по объему использования материалов и отклонение по цене на материалы, определяет области ответственности.

Процессы уровня партии продукции

Некоторые процессы, например, наладка оборудования, потребляют ресурсы пропорционально количеству произведенных партий, а не пропорционально количеству произведенных единиц продукции. Драйвер затрат процесса запуска производства — это запрос на наладку оборудования и запуск производства, а не количество единиц, которые находятся в производственном цикле. Следовательно, можно установить связь между менеджером, который создал запрос на наладку оборудования и запуск производства, и соответствующими затратами, которые относятся на менеджера/продукт. В традиционной системе учета затрат начисления производились бы, например, исходя из количества машино-

часов, которое потребовалось бы для прохождения производственного цикла, и считались бы частью общих производственных накладных расходов. Именно в этом вопросе ABC оказывает наибольшее влияние: в рамках метода определяются драйверы затрат, связанные с процессами, и соответствующие драйверы затрат для отнесения затрат на менеджера/продукт, который несет ответственность за запуск процесса.

Деятельность по поддержанию продукции

Эти процессы реализуются для того, чтобы можно было производить и продавать (или выполнять) различные типы продукции (или услуг). Потребляемые ресурсы не зависят от количества единиц или партий, хотя могут возникать определенные «постоянно нарастающие затраты», например, на рекламу. Возможно определить затраты непосредственно для каждого продукта и принять решение о том, стоит ли нести такие затраты. Связь с контролем затрат и учетом по центрам ответственности в рамках ABC не должна отличаться от взаимосвязи в рамках традиционного процесса учета затрат.

Деятельность по поддержанию объектов производства

Даже в рамках системы ABC принято считать, что некоторые затраты связаны просто с самим процессом «ведения бизнеса» и, следовательно, не могут напрямую относиться на конкретный продукт или услугу (например, затраты на обслуживание зданий и обеспечение безопасности). Связь с контролем затрат и учетом по центрам ответственности в рамках ABC не будет отличаться от взаимосвязи в рамках традиционного процесса учета затрат.

Ответ на Вопрос 4

(a)

Отклонение по ассортименту

	<i>Нормативный</i>	<i>Фактически</i>	<i>Разница</i>	<i>Цена</i>	<i>Отклонени</i>
D	210,0 литров	110,0 литров	-100 литров	(\$43.64 - \$60)	1630,00
E	157,5 литров	205,0 литров	+47,5 литро	(\$43.64 - \$40)	172,90
F	210,0 литров	262,5 литров	+52,5 литро	(\$43.64 - \$30)	716,10
					2525,00 долл. США Б

Отклонение по ассортименту — альтернативный порядок расчета

	<i>Нормативный</i>	<i>Фактически</i>	<i>Разница</i>	<i>Цена</i>	<i>Отклонени</i>
D	210,0 литров	110,0 литров	-100 литров	\$60	6000 долл.
E	157,5 литров	205,0 литров	+47,5 литров	\$40	1900 долл.
F	210,0 литров	262,5 литров	+52,5 литров	\$30	1575 долл.
					2525 долл. США Б

Отклонение по выпуску при заданных затратах

Из 577,5 литров сырья в начале процесса должно получиться 525 литров продукции в конце процесса, однако объем выпуска составил всего 450 литров, т. е. возник дефицит 75 литров.

75 литров продукции при пересмотренных нормативных затратах на прямые материалы, составляющих 48 долл. США за литр продукции = 3600 долл. США неблагоприятное отклонение.

(b)

Решение начальника производства заменить некоторую часть D за счет использования большего количества E и F, чтобы избежать увеличения затрат, вызванных мировым ростом цен на D, привело к общему неблагоприятному отклонению в производственном отделе.

Возможно, значительное увеличение общего объема сырья, необходимого для производства 450 литров продукции, можно объяснить тем, что пропорция используемых химических веществ уже не была оптимальной для этого процесса. Вероятно, этот факт привел к неблагоприятному отклонению по выпуску при заданных затратах.

Отклонение по ассортименту было благоприятным, так как было использовано больше дешевых жидкостей.

Начальник производства принял меры, чтобы уменьшить влияние мирового повышения цен на жидкость A, однако, поскольку в компании есть отдел закупок, то именно он несет ответственность за закупки и отвечает за изменения, вызванные колебанием цен, а не начальник производства. Начальник производства, возможно, попытался добиться более благоприятного отклонения в производственном отделе, однако фактические цены не используются для расчета отклонений по ассортименту и по выпуску при заданных затратах.

Помимо финансовых последствий решения начальника необходимо принимать во внимание ряд других аспектов. Менеджер может не обладать полномочиями изменять состав распылителя без консультации с химическими экспертами компании. Альтернативный вариант продукта может быть не столь эффективен, как оригинальная смесь, и может даже не подходить для использования в больницах. Отклонения по ассортименту следует рассчитывать и отражать в отчетности только в том случае, когда можно заменить материалы, не влияя на качество продукции.

Ответ на Вопрос 5

(a)

	Подразделение P	Подразделение R	Решение
Передача внутри компании	6,650,000		1
Выручка от реализации на внешнем рынке	<u>6,050,000</u>	<u>12,000,000</u>	2
Совокупная выручка от реализации	12,700,000	12,000,000	
Передача внутри компании		6,650,000	
Переменные затраты	<u>9,100,000</u>	<u>1,350,000</u>	3
Маржинальная прибыль	<u>3,600,000</u>	<u>4,000,000</u>	

Решение	
1	$(400T * 7000 \text{ долл. США}) + (350T * 11\,000 \text{ долл. США})$
2	R: $550T * 11\,000 \text{ долл. США}$ R: $600T * 20\,000 \text{ долл. США}$
3	R: $1300T * 7000 \text{ долл. США}$ R: $750T * 1800 \text{ долл. США}$

(b)

Два следующих вопроса могут возникнуть в результате введения политики трансфертного ценообразования для менеджеров отделов:

1. Одна из целей децентрализации — обеспечение большей степени независимости руководителей. Нет смысла предоставлять автономность, а затем вводить трансфертные цены. Из-за этого менеджеры могут подумать, что их считают некомпетентными, и, следовательно, их доверие может быть подорвано.
2. Если показатели эффективности для менеджеров отделов основываются на прибыли соответствующих подразделений, важно, чтобы политика трансфертного ценообразования позволяла справедливо отражать эффективность работы каждого представленного подразделения. Менеджеры должны нести ответственность за то, что они в состоянии контролировать; они не должны нести ответственность за прибыль или убытки, возникающие в результате введения трансфертной цены. Один из способов преодоления этой проблемы — использование системы «двойных цен».

Ответ на Вопрос 6

Обоснование

Этот вопрос проверяет знание и понимание кандидатом релевантных затрат в контексте договора для нового клиента. Оцениваемые результаты обучения (часть а) А1 (с):

объяснять конкретные вопросы, возникающие при принятии решений о ценообразовании, а также противоречия между принципами маржинальных затрат и необходимостью полного возмещения всех понесенных затрат; (часть b) А1(а), объяснять принципы принятия решений,

Рекомендуемый подход

Внимательно прочтите вопрос, чтобы определить требуемые ресурсы и релевантные затраты необходимые для выполнения контракта.

Подготовьте заявление, в котором будут использоваться принципы учета релевантных затрат, чтобы найти релевантные затраты по договору. Объясните каждый вид релевантных затрат, включенных в отчет, и объясните, почему любые исключенные вами значения не релевантны.

В части (b) обсудите проблемы, которые могут возникнуть в результате установления цены договора с использованием метода учета релевантных

(a)

	Примечание	\$
Материал D	1	1,872
Компоненты	2	62,500
Прямые затраты на оплату труда	3	17,600
Специализированное оборудование	4	24,000
Операционные затраты на оборудование	5	17,000
Надзор	6	800
Время на разработку	7	Отсутствует
Общие постоянные накладные расходы	8	Отсутствует
Совокупные релевантные		111,192

Примечания:

1. Материал F регулярно используется CD и должен быть заменен. Следовательно, его релевантная стоимости равна стоимости замещения. Исторические затраты не релевантны, поскольку они возникли в прошлом, а стоимость перепродажи не релевантна, поскольку CD не собирается продавать его, так как материал постоянно используется.
2. CD может получить 5000 компонентов извне по цене 16 долл. США каждый, что в сумме составляет \$80,000.
Все они могут быть изготовлены своими силами, что будет стоить $(5000 \times 11) + (500 \times 22 \text{ долл. США}) = 66\,000 \text{ долл. США}$.
Или же 3500 компонентов могут быть изготовлены своими силами и 1500 закуплены. Стоимость составит $(3500 \times 11) + (1500 \times 16) = 62\,500 \text{ долл. США}$.
Следовательно релевантные затраты равны 62 500 долл. США.
3. Сотрудникам отдела H будут продолжать оплачивать часы работы полностью независимо от того, как выполняется работы, поскольку они работают на 100 % мощности. Следовательно, затраты на них не релевантны. Необходимо решить, следует ли использовать сотрудников из Отдела J, затраты на которых составляют 20 долл. США в час (итого 18 000 долл. США) или же привлечь субподрядчиков, затраты на которых составляют 17 600 долл. США (12 600 долл. США + 5000 долл. США). Поскольку субподряд дешевле, то релевантные затраты составят 17 600 долл. США.
4. CD может поступить следующим образом: (a) нанять работников за 26 000 долл. США; b) если оборудование купить, а затем продать по окончании работ, то чистые затраты составят 35 000 долл. США; или (c) если оборудование купить, а затем модифицировать во избежании необходимости покупать другое оборудование, то чистые затраты составят 24 000 долл. США (60 000 долл. США плюс 12 000 долл. США на модификацию и минус 48 000 долл. США затрат на другое оборудование). Таким образом, наиболее экономичный подход — это купить оборудование, а затем его модифицировать. Следовательно, релевантные затраты равны 24.000 долл. США.
5. Операционные затраты на оборудование — это будущие затраты на выполнение работ, и, следовательно, это релевантные затраты.
6. Заработная плата супервизора не релевантна, однако следует учесть премиальный платеж, поскольку его выплата зависит от выполнения этой работы, поэтому он релевантен.
7. Время на разработку уже было потрачено. Следовательно, это нерелевантные затраты прошлых периодов.
8. Общие постоянные накладные расходы и их распределение не релевантны, поскольку они возникнут независимо от того, выполняется ли работа или нет. Амортизация также нерелевантна, поскольку это учетная запись, основанная на исторической стоимости приобретения активов. Рассматриваемая работа не влияет на нее.

- (b) При оценке стоимости работы на основании релевантных затрат возникают два основных вопроса:
- отражение прибыли в отчетности; а также
 - оценка стоимости будущих работ.

Что касается отражения прибыли, решение о том, следует ли приступить к работе, будет основано на использовании релевантных затрат, но текущая отчетность о прибыли от работы будет готовиться в соответствии с требованиями стандартной системы бухгалтерского учета компании. Поскольку эта система будет основываться на совокупных затратах, вероятно, что затраты на указанную работу будут больше, чем релевантные затраты. Следовательно, размер отраженной прибыли от данного заказа будет ниже ожидаемого, возможно, возникнет убыток. Это может создать трудности для менеджера, принявшего работу, поскольку потребуются объяснение причин, которые привели к возникновению такой разницы в прибыли.

Что касается расценок на будущую работу, трудность заключается в увеличении цены на аналогичные единицы продукта для одного и того же клиента в будущем. Как только цена установлена, клиенты, как правило, ожидают, что любые будущие единицы продукта будут оцениваться аналогичным образом. Тем не менее, если специальная цена была предложена исходя из релевантных затрат, вызванных наличием свободных мощностей, в дальнейшем поставщик не сможет назначать цену на этой основе, поскольку он не сможет восстановить свои долгосрочные общие затраты. Также могут возникнуть трудности, связанные с использованием данного метода ценообразования, поскольку с других клиентов взимается полная стоимость, и если они обнаружат, что новому клиенту предложена более низкая цена, они могут подумывать, что их наказывают за лояльность.

Ответ на Вопрос 7

(a)

(i)

Год	2016		2015	
	Восточное	Западное	Восточное	Западное
Подразделение	млн. долл.	млн. долл.	млн. долл.	млн. долл.
Денежный поток	240	168	220	148
Амортизация (W1)	65	35	59.8	32.2
Прибыль	175	133	160.2	115.8
Средний показатель вложенного капитала	910	490	858	462
Рентабельность вложенного капитала (ROCE) %	19.23	27.14	18.67	25.06

Решение

	2016		2015	
	Восточное млн. долл.	Западное млн. долл.	Восточное млн. долл.	Западный млн. долл.
Чистая балансовая стоимость на начало года	538.2	289.8	520	280
Плюс: Поступления	111.8	60.2	78	42
Промежуточный итог	650	350	598	322
Амортизация по ставке 10 %	65	35	59.8	32.2
Чистая балансовая стоимость на конец года	585	315	538.2	289.8

	2016		2015	
	Восточное млн. долл.	Западное млн. долл.	Восточное млн. долл.	Западное млн. долл.
Чистая балансовая стоимость на начало года	538.2	289.8	520.0	280.0
Чистая балансовая стоимость на конец года	<u>585.0</u>	<u>315.0</u>	<u>538.2</u>	<u>289.8</u>
Средний показатель чистой балансовой стоимости	<u>561.6</u>	<u>302.4</u>	<u>529.1</u>	<u>284.9</u>
Чистые текущие активы на начало года	345.8	186.2	312.0	168.0
Чистые текущие активы на конец года	<u>351.0</u>	<u>189.0</u>	<u>345.8</u>	<u>186.2</u>
Средний показатель чистых текущих активов	<u>348.4</u>	<u>187.6</u>	<u>328.9</u>	<u>177.1</u>
Средний показатель вложенного капитала	910.0	490.0	858.0	462.0

(ii)

	2016		2015	
	Восточное млн. долл.	Западное млн. долл.	Восточное млн. долл.	Западное млн. долл.
Выручка от продаж	960	672	880	592
Вложенный капитал	910	490	858	462
Прибыль	175	133	160.2	115.8
Оборачиваемость активов	1.05	1.37	1.03	1.28
Прибыль/реализация	18.23	19.79	18.20	19.56

Восточное подразделение не смогло достичь рентабельности вложенного капитала (ROCE) в размере 20 % ни в 2016, ни в 2015 году, и поэтому его менеджер не получит бонус за оба года, тогда как западное подразделение достигало этого целевого показателя оба года.

Вложенный капитал, занятый в восточном подразделении, намного выше, чем капитал западного подразделения, и поэтому рентабельность вложенного капитала восточного подразделения неизбежно может быть ниже, и следовательно, несправедливо устанавливать для восточного подразделения тот же процентный целевой показатель, что и для западного подразделения.

Несмотря на справедливость этого замечания, это не единственный фактор, из-за которого могла возникнуть разница между показателями двух подразделений. Расчеты вторичных коэффициентов показывают, что оба подразделения улучшили показатели оборачиваемости активов и доли прибыли в выручке от реализации в период между 2016 и 2015 гг. несмотря на имевшее место чистые увеличения стоимости вложенного капитала. Это свидетельствует о том, что новое оборудование может давать более высокую отдачу в плане выручки от реализации, чем старое оборудование, так что аргумент менеджера восточного отделения, возможно, справедлив только отчасти.

В обоих подразделениях за оба года операционный денежный поток составляет 25 % от выручки от продаж. Можно предположить, что у обоих подразделений одинаковые процентные показатели как валовой прибыли, так и соотношения операционных затрат к выручке от реализации (или что они компенсируют друг друга), если не принимать в расчет амортизацию. Таким образом, разница процентных показателей прибыли к выручке от реализации обоих подразделений и в сравнении лет объясняется амортизационной политикой, а не действиями руководства подразделений.

(b) *Отчет о затратах на качество за год, завершившийся 31 мая 2016 г.*

	Количество	Ставка	Общие затраты
:		\$	\$000
			<u>Итого</u>
Расходы на предотвращение дефектов			\$
Обучение			160
Новое оформление продукта			87
Общие затраты на предотвращение дефектов			247
Расходы на подтверждение качества			
Проверка	17,000	48	816
Тестирование продукта			547
Общие расходы на подтверждение качества			1363
Внутренние потери из-за низкого качества			
	1,200	125	150
Общие внутренние потери из-за низкого качества			150
Внешние потери из-за низкого качества			
Работа с клиентами	2,100	50	105
Гарантийный ремонт	2,100	280	588
Общие внешние потери из-за низкого качества			693
Альтернативные затраты	950	1600	1,520
Общие затраты на качество			3,973