

## Вопрос 1

1.1 Верный ответ: В.

---

1.2 Цена реализации – материальные затраты = 30 долл. США – 9 = 21 долл. США  
Доходность за час = (21 долл. США/12) x 60 = 105 долл. США

Верный ответ: А.

---

1.3 Максимальные потери в случае выбора площадки Эйфилд составят 500 000 долл. США.  
Максимальные потери в случае выбора площадки Бифилд составят 590 000 долл. США.  
Максимальные потери в случае выбора площадки Сифилд составят 480 000 долл. США.  
Максимальные потери в случае выбора площадки Дифилд составят 810 000 долл. США.

Таким образом, для минимизации максимальных потерь компания NG должна провести развлекательное мероприятие на площадке Сифилд.

Верный ответ: С.

---

1.4

Бухгалтерский период оборачиваемости дебиторской задолженности	$(6/52) \times 365 = 42,1$
Период оборачиваемости запасов	$(8/(52 \times 0,6)) \times 365 = 93,6$
Бухгалтерский период оборачиваемости кредиторской задолженности	$(5/(52 \times 0,6)) \times 365 = \underline{58,5}$

77.2

Денежный цикл составляет 77 дней.

Верный ответ: В.

1.5 Торговая дебиторская задолженность = [625 000 долл. США/365]  
x 55 = 94 178 долл. США

$$[94\ 178\ \text{долл. США} / (625\ 000 \times 1,12)] \times 365 = 49,12\ \text{дней}$$

Верный ответ: А.

---

1.6

Запланированный объем реализации	240,000	единиц
Плюс запасы на конец периода	20,000	единиц
Минус запасы на начало периода	<u>(16,500)</u>	единиц
Запланированная производительность	<u>243,500</u>	единиц

$$243\ 500 \times 2\ \text{часа на единицу} = 487\ 000\ \text{часов}$$

$$80\ \% \times 487\ 000 = 389\ 600\ \text{часов} \times 14\ \text{долл. США} = 5\ 454\ 400\ \text{долл. США}$$

$$20\ \% \times 487\ 000 = 97\ 400\ \text{часов} \times (14 \times 1,5)\ \text{долл. США} = 2\ 045\ 400\ \text{долл. США}$$

Общий бюджет затрат на оплату труда = 7 499 800 долл. США

---

1.7

Решение о прекращении проекта должно основываться на будущих денежных потоках:

Год	Денежный \$	Коэффициент	Приведенная \$
1	-85,000	0.893	-75905
2	70,000	0.797	55790
3	30,000	0.712	21360
			1245

Поскольку чистая приведенная стоимость будущих денежных потоков положительна, проект следует продолжить.

---

1.8

Платеж будет осуществлен досрочно за 35 дней.

$$\text{Количество составляющих периодов} = 365/35 = 10,429$$

$$1+r = (1,00/0,985)^{10,429}$$

$$1+r = 1,1707$$

Эффективная процентная годовая процентная ставка скидки за досрочное погашение составляет 17,07 %.

Затраты по овердрафту составляют 11 % годовых, поэтому компании необходимо принять скидку за досрочное погашение.

## Альтернативный вариант

Предположим, что размер долга составляет 10 000 долл. США:

Если оплата произведена на 10-й день, скидка составит  $\$10,000 \times 0,015 = 150$  долл.

США Экономия на процентах по овердрафту; если оплата произведена на 45-й день:

Ежедневная процентная ставка =  $\sqrt[365]{(1+0,11)} - 1 = 0,000285959$

проценты за 35 дней =  $(1 + 0,000285959)^{35} - 1$   
= 0.010057363

Экономия с суммы 9850 =  $9850 \text{ долл. США} \times 0,010057363$   
= \$99.07

Таким образом, необходимо совершить оплату на 10-й день и принять скидку за досрочное погашение.

---

## Вопрос 2

а)

### Обоснование

Вопрос оценивает результаты обучения E1(a) «объяснить важность денежного потока и управления оборотным капиталом». Он проверяет способность кандидата объяснить значение агрессивной политики инвестирования и финансирования оборотного капитала.

### Рекомендуемый подход

Кандидаты должны четко объяснить, что подразумевается под агрессивной политикой как инвестирования, так и финансирования оборотного капитала.

Инвестиции в оборотный капитал, как правило, представляют собой инвестиции в запасы, дебиторскую задолженность и наличные денежные средства или высоколиквидные краткосрочные активы. Частично они финансируются за счет кредиторской задолженности и овердрафта. В условиях неопределенности компании должны иметь некоторый минимальный уровень денежных средств и запасов.

В случае применения агрессивной инвестиционной политики в отношении оборотного капитала, компания будет поддерживать минимальные запасы. Такая политика позволила бы минимизировать затраты, но это может привести к сокращению продаж, поскольку компания не сможет быстро реагировать на изменения спроса.

Как правило, ожидаемая доходность выше в случае агрессивной политики, но риски также возрастут. В рамках управления денежными средствами агрессивная политика предполагает наличие незначительного количества денежных средств, вследствие чего компания подвергается риску того, что она не сможет осуществить все платежи в условленные сроки. Применительно к дебиторской и кредиторской задолженности, агрессивная политика будет означать низкий уровень дебиторской задолженности по отношению к выручке от реализации и высокий уровень кредиторской задолженности.

Решения о финансировании оборотного капитала предусматривают определение сочетания долгосрочных и краткосрочных долгов. Поскольку кривая доходности, как правило, имеет уклон вверх, краткосрочная задолженность стоит меньше, чем долгосрочная. При реализации агрессивной политики финансирования оборотного капитала компания использует краткосрочный долг для финансирования части своих постоянных базовых активов. Эта политика в целом обеспечивает самую высокую ожидаемую доходность, но является очень рискованной из-за частой необходимости рефинансирования или, если компания рассчитывала на овердрафт, из-за риска устранения этого инструмента финансирования в кратчайшие сроки.

(b)

**Обоснование**

Вопрос оценивает результаты обучения E1 (g) «проанализировать влияние альтернативных стратегий на управление запасами». Вопрос оценивает умение кандидатов сравнивать и сопоставлять метод оптимального размера заказа и подход «точно в срок» (JIT) применительно к управлению запасами.

**Рекомендуемый подход**

Кандидаты должны четко объяснять принцип работы обеих систем и называть различия между этими двумя подходами.

Метод оптимального размера заказа (EOQ) основывается на предположении о том, что спрос на определенный период известен и постоянен. Поэтому исходя из затрат, на которые влияет либо количество имеющихся запасов, либо количество размещенных заказов, определяется оптимальный размер заказа.

Чем больше количество позиций в каждом заказе, тем меньше будет ежегодное количество заказов и тем ниже будут затраты на заказ. Однако, как следствие, возрастут средние уровни запасов, что приведет к увеличению затрат на хранение запасов. Следовательно, оптимальный размер заказа представляет собой компромисс между затратами на поддержание высоких запасов и затратами на размещение большего количества заказов. Определение количества позиций заказа оптимального размера позволит минимизировать общие затраты на заказ и хранение.

Система управления запасами «точно в срок» (JIT), напротив, основывается на фактическом спросе, а не на предполагаемом уровне спроса. Ее цель — обеспечить доставку материалов непосредственно перед их использованием. Когда производство и закупки привязаны к спросу, определение оптимального размера заказа и точек повторного заказа уже не требуется. Закупки по системе JIT предполагают наличие договоренностей с небольшим количеством ключевых поставщиков, способных предоставить сырье или компоненты по запросу или с очень коротким сроком поставки. Это позволяет компании поддерживать нулевой или очень низкий уровень запасов, в результате чего сокращаются затраты на запасы, включая затраты на хранение, затраты на страхование и устаревание. Тем не менее, затраты на заказ запасов могут возрасти, поскольку вследствие применения системы JIT повышается частота поставок. В этом состоит отличие от системы EOQ, когда объем запасов рассчитывается по формуле EOQ, созданной для балансирования затрат на хранение и заказ запасов. За счет работы с небольшим количеством поставщиков административные затраты компании также должны сократиться, что в результате дает увеличение скидки за количество. Успешное применение системы закупок JIT предполагает, что

компания совместно со своими поставщиками обеспечивает надежное получение расходных материалов в нужное время и на требуемом уровне качества. Она также помогает сократить затраты компании на контроль качества и повысить стандарты качества, что приведет к снижению объема потерь материалов в производственном процессе и, следовательно, к сокращению затрат.

(с)

Маржинальная прибыль на тонну реализованной продукции  
 = 140 долл. США – 65 долл. США = 75 долл. США

Затраты на тонну не реализованной продукции  
 = 65 долл. США + 18 долл. США = 83 долл. США

	Производство		
Спрос	80 000 тонн	60 000 тонн	40 000 тонн
	\$	\$	\$
72 000 ТОНН	<b>4,736,000</b> (72 000 x 75 долл. США) – (8000 x 83)	<b>4,500,000</b> (60 000 x 75 долл. США)	<b>3,000,000</b> (40 000 x 75 долл. США)
54 000 ТОНН	<b>1,892,000</b> (54 000 x 75 долл. США) – (26 000 x 83 долл. США)	<b>3,552,000</b> (54 000 x 75 долл. США) – (6000 x 83 долл. США)	<b>3,000,000</b> (40 000 x 75 долл. США)
38 000 ТОНН	<b>(636,000)</b> (38 000 x 75 долл. США) – (42 000 x 83 долл. США)	<b>1,024,000</b> (38 000 x 75 долл. США) – (22 000 x 83 долл. США)	<b>2,684,000</b> (38 000 x 75 долл. США) – (2000 x 83 долл. США)

- (d) (i) При использовании правила принятия решений с учетом ожидаемого значения для расчета ожидаемого значения спроса компании следует применять параметры вероятности, заданные для каждого из погодных условий.

Ожидаемое значение спроса =

$$(72\,000 \times 40\%) + (54\,000 \times 40\%) + (38\,000 \times 20\%) = 58\,000$$

Если ожидаемое значение спроса составляет 58 000, компания произведет 60 000 тонн.

Ожидаемое значение прибыли равно:

$$(58\,000 \times 75 \text{ долл. США}) - (2000 \times 83 \text{ долл. США}) - 1\,250\,000 \text{ долл. США} \\ = 2\,934\,000 \text{ долл. США}$$

- (ii) Если лица, принимающие решения, не склонны к риску, они выберут компромисс между риском и доходностью. Они готовы принять повышенный риск, если он сопровождается увеличением прибыли. Это соотношение можно проиллюстрировать, рассчитав коэффициент вариации, который представляет собой стандартное отклонение прибыли, поделенное на ожидаемое значение прибыли.

(e)

Часть вопроса (i) предназначена для оценки результатов обучения по разделу E1(e): анализ информации о торговой дебиторской и кредиторской задолженности. Вопрос оценивает умение кандидатов рассчитывать эффективную годовую процентную ставку дисконтирования за досрочное погашение. Часть вопроса (ii) предназначена для оценки результатов обучения по разделу E2(a): «определять источники краткосрочного финансирования». Вопрос оценивает умение кандидатов определять преимущества кредитного финансирования в качестве метода финансирования оборотного капитала.

#### Рекомендуемый подход

В части (i) кандидатам необходимо рассчитать, на сколько дней раньше будет получен платеж. Затем кандидаты должны разделить 365 дней на полученный показатель для расчета составляющих периодов. Затем ставку дисконтирования следует умножить на число периодов, чтобы рассчитать эффективную годовую процентную ставку. В части (ii) кандидаты должны четко описывать недостатки использования кредитного финансирования в качестве метода финансирования оборотного капитала.

(i)

Платеж будет получен досрочно за 80 дней.

$$\text{Количество периодов начисления сложного процента} = 365/80 = 4,5625 \\ 1 + r = (1,00/0,97)^{4,5625}$$

$$1 + r = 1,14909$$

Эффективная годовая процентная ставка скидки за досрочное погашение составляет 14,9 %.

(ii)

Примечание для экзаменатора. По условиям вопроса требовалось назвать ДВЕ причины. Ниже приведены примеры ответов, за которые начисляются баллы.

Обычной практикой банка будет включение дополнительных условий, таких как обеспечение в форме фиксированных/плавающих платежей и других долговых обязательств. Такие меры могут повлечь снижение финансовой гибкости ГН.

Банковские займы увеличат коэффициент заемных средств компании.

Проценты по банковским ссудам, как правило, рассчитываются по базовой ставке банка. Это затрудняет прогнозирование процента, подлежащего уплате, и в будущем бизнес может столкнуться с ростом процентных ставок

Банковский займ, как правило, жестко ограничен суммой и периодом возврата, тогда как потребности в оборотном капитале могут изменяться.

(Благоприятное)

---

(f)

### **Преимущества**

Преимущество факторинга заключается в том, что обычно от 80 % до 85 % наличных средств поступают немедленно, а остаток в тот момент, когда клиент погашает долг. Таким образом снижается потребность в финансировании оборотного капитала. Факторинг может также предоставляться без права регресса, то есть фактор гарантирует расчет, даже если средства не оплачены клиентами. Фактор также будет вести реестр дебиторов клиента, куда входит оценка кредитоспособности клиента, выставление счетов и сборы, благодаря чему снизятся административные расходы. Фактор обладает значительным опытом во всех этих областях, которого у предприятий малого бизнеса, в частности, может не быть. Фактор также обеспечивает гибкость, поскольку по мере роста выручки от реализации с соответствующей потребностью в финансировании увеличивается и объем финансирования из этого источника. Для компании, не располагающей активами, которые можно предложить в качестве обеспечения, фактор может быть экономически эффективным источником кредитования.

### **Недостатки**

Факторинг иногда ассоциируется с финансовыми трудностями, и по этой причине многие компании неохотно обращаются к факторам. Стоимость предоставляемых фактором услуг высока, а результат может быть экономически неэффективен. Кроме того, компании может быть сложно выйти из соглашения и восстановить

реестр дебиторов. Могут возникнуть сложности с привлечением более традиционных формы финансирования, за исключением вариантов под высокую процентную ставку. Факторинг задолженности будет включать факторинг всего реестра дебиторов компании. Представляется более целесообразным использовать дисконтирование счетов-фактур, когда дисконтируются только счета-фактуры, относящиеся к этому контракту.



### Вопрос 3

#### Ответ на Вопрос 3

##### Обоснование

Часть (a)(i) оценивает результаты обучения A1(a) «сравнивать и сопоставлять маржинальный метод учета затрат (или метод учета переменных затрат) и метод полного поглощения затрат для отчетности по прибыли и оценки запасов». Здесь оценивается умение кандидатов рассчитывать затраты на услуги с использованием традиционного метода распределения накладных расходов. Часть (a)(ii) оценивает результаты обучения A1(a): «сравнивать и сопоставлять попроцессное калькулирование с традиционным маржинальным методом и традиционным методом полного поглощения затрат, включая его относительные преимущества и недостатки как системы учета затрат». Кандидаты должны уметь применять метод попроцессного калькулирования затрат для расчета прибыли в розничной торговле. Часть (b) оценивает результаты обучения A1(c): «сравнивать и сопоставлять попроцессное калькулирование с традиционным маржинальным методом и традиционным методом полного поглощения затрат, включая его относительные преимущества и недостатки как системы учета затрат». Здесь оценивается умение кандидатов объяснять, каким образом компании могут использовать информацию, полученную с использованием метода ABC. Часть (c) оценивает результаты обучения A1(c): «сравнивать и сопоставлять попроцессное калькулирование с традиционным маржинальным методом и традиционным методом полного поглощения затрат, включая его относительные преимущества и недостатки как системы учета затрат». Эта часть вопроса оценивает умение кандидатов объяснить, при каких обстоятельствах метод ABC даст значение себестоимости продукции, аналогичное тому, что получается при использовании метода полного поглощения затрат.

##### Рекомендуемый подход

В части (a) (i) кандидатам требуется определить валовую прибыль для каждого универмага, а затем рассчитать ставку распределения накладных расходов. На основании полученной ставки затем может быть рассчитана чистая прибыль для каждого магазина. В части (a) (ii) кандидатам необходимо рассчитать ставку драйвера затрат для каждого вида деятельности, а затем применить ее для расчета накладных расходов для каждого вида деятельности в каждом магазине. После чего можно пересчитать чистую прибыль для каждого магазина. В части (b) кандидатам требуется четко объяснить, как руководство может использовать информацию об оценке затрат с использованием метода ABC. В части (c) необходимо четко объяснить, при каких обстоятельствах метод ABC даст значение себестоимости продукции, аналогичное тому, что получается при использовании метода полного поглощения затрат.

(a) (i)

	DS1	DS2	DS3
	\$000	\$000	\$000
Выручка	4,700.00	3,500.00	1,400.00
Себестоимость реализации	2,800.00	2,300.00	600.00
Затраты на персонал	<u>280.00</u>	<u>245.00</u>	<u>70.00</u>
Валовая прибыль	1,620.00	955.00	730.00
Затраты на централизованное обслуживание	<u>1,292.50</u>	<u>962.50</u>	<u>385.00</u>
Чистая прибыль	<u>327.50</u>	<u>-7.50</u>	<u>345.00</u>

Ставка распределения накладных расходов = 2640 долл. США/9600 долл. США = 27,5 % прибыли

(ii)

Деятельность	Драйвер затрат	Накладные расходы \$000	Ставка драйвера затрат
Клиентское обслуживание.	Количество клиентов	900	$900,000/6,000$ = 150 долл. США на клиента
Получение на складе	Количество доставленных	750	$750,000/6,250$ = 120 долл. США на поддон
Отгрузка со склада	Количество заявок	318	$318\ 000/1,060$ = 300 долл. США на заявку
Центральная администрация	Выручка от реализации	672	$672,000/9,600,000$ = 0,07 долл. США на доллар выручки от реализации

Выручка	4,700.00	3,500.00	1,400.00
Себестоимость реализации	2,800.00	2,300.00	600.00
Затраты на персонал	<u>280.00</u>	<u>245.00</u>	<u>70.00</u>
Валовая прибыль	1,620.00	955.00	730.00
Клиентское обслуживание	510.00	300.00	90.00
Получение на складе	558.00	134.40	57.60
Отгрузка со склада	174.00	99.00	45.00
Центральная администрация	<u>329.00</u>	<u>245.00</u>	<u>98.00</u>
Чистая прибыль	<u>49.00</u>	<u>176.60</u>	<u>439.40</u>

(b)

С помощью метода попроцессного калькулирования затрат (ABC) определяются драйверы затрат, которые обуславливают изменение затрат на осуществления деятельности. Драйверы затрат предоставляют руководству информацию, необходимую для выполнения действий, направленных на повышение общей рентабельности компании. Анализ драйверов затрат дает руководству информацию о методах контроля и управления затратами. Еще более полезным будет анализ отклонений, поскольку он основан на более точных показателях затрат. Благодаря введению более точного метода отнесения затрат на централизованное обслуживание руководство также будет лучше информировано о реальных затратах на действия руководства и, следовательно, сможет принимать более обоснованные решения.

В данном примере применение системы ABC привело к получению разного уровня прибыли для каждого из универмага трех видов. Очевидно, что прибыль DS1 ниже, чем предполагалось, и что DS2 и DS3 получают более высокую прибыль, используя систему ABC, нежели при использовании метода полного поглощения затрат. Данная информация позволит руководству принимать важные решения в отношении использования централизованного обслуживания. За счет роста прибыли универмаги DS2 и DS3 могут потенциально снизить цены, что сделает их более конкурентоспособными и увеличит объемы реализации. Цены в DS1 можно увеличить, чтобы увеличить прибыль продуктовой линейки. Перед принятием решений о ценообразовании руководителям следует проанализировать рыночные цены и учесть влияние таких корректировок на положение компании на рынке. Если рыночные условия не позволяют увеличить цену, руководство может рассмотреть способы сокращения затрат DS1. Магазины могут объединять общие процессы, и поэтому для определения областей, в которых возможно сократить виды деятельности и, следовательно, затраты, руководство DS1 должно использовать метод попроцессного калькулирования затрат. ABC предоставляет более подробную информацию о том,

как возникают затраты, и какие существуют возможности сокращения затрат за счет снижения уровня деятельности. Компания может также рассмотреть возможность закрытия DS1, принимая во внимание очень низкую чистую прибыль универмага, составляющую всего 1 % от выручки.

Система ABC может применяться к целому ряду методов управления затратами, известных как попроцессное калькулирование затрат. К ним относятся идентификация процессов, создающих и не создающих добавленную стоимость, а также управление эффективностью бизнеса с точки зрения оценки эффективности с помощью ставок драйвера затрат.

---

(c)

Попроцессное калькулирование затрат (ABC) позволяет определить различные вспомогательные виды деятельности, выполняемые в рамках процесса предоставления услуг или производства продукции. Помимо объема производства или реализации при помощи ABC возможно распознать множество различных драйверов затрат. Для распознавания причинной связи между процессами и затратами идентифицируются драйверы затрат. Затем они используются в качестве основы для привязки затрат на процессы к определенному продукту или услуге. Однако в некоторых случаях в результате использования метода попроцессного калькулирования затрат будут получены значения затрат на продукцию аналогичные тем, которые получаются при использовании традиционного метода полного поглощения затрат, а именно:

- когда отнесение накладных расходов в основном зависит от объема;
- когда накладные расходы низки по сравнению с прямыми затратами;
- когда в ассортимент продукции не отличается разнообразием, что в результате дает одинаковый ресурс накладных расходов для всех типов продукции;
- когда производимая продукция не отличается сложностью, либо это продукция массового производства.

## Ответ на Вопрос 4

### Обоснование

Часть (а) оценивает результаты обучения C1 (b): применять принципы анализа релевантных денежных потоков релевантных денежных потоков к долгосрочным проектам, длящимся на протяжении нескольких лет; и результаты обучения C2: (а) оценить проектные предложения методами оценки эффективности инвестиций. Вопрос оценивает способность кандидата определить релевантные затраты на проект, а затем применить анализ дисконтированного потока денежных средств для расчета чистой приведенной стоимости проекта.

Часть (b) оценивает результаты обучения C1(g): подготовить информацию для руководства для обеспечения принятия решения с учетом финансовых и нефинансовых соображений. Здесь оценивается умение кандидатов применять метод годовых эквивалентов при принятии решения о замене активов. В пункте (с) также проверяются результаты обучения C1 (g) подготовьте для руководства информацию для обеспечения принятия решения на основании финансовых и нефинансовых соображений. Здесь оценивается умение кандидатов объяснять ограниченность метода годовых эквивалентов при принятии решения о замене активов.

### Рекомендуемый подход

В пункте (а) кандидаты должны сначала рассчитать общие затраты на инвестиции и ликвидационную стоимость автомобилей. Затем им необходимо рассчитать амортизационные отчисления для каждого автомобиля и вычесть результат из постоянных затрат. Затем для расчета общей маржинальной прибыли за каждый год применяется показатель количества дней, в течение которых автомобили будут использоваться в каждом году. Затем кандидатам необходимо определить другие релевантные денежные потоки в каждом году проекта. Потом следует рассчитать налоговую амортизацию и налоговые платежи. Чтобы рассчитать чистую приведенную стоимость (NPV) проекта, чистые денежные потоки после уплаты налогов необходимо дисконтировать по ставке дисконтирования 12 %.

В пункте (b) кандидаты должны рассчитать NPV для одно-, двух- и трехлетнего цикла замены. Чтобы потом рассчитать годовые эквивалентные затраты, полученный NPV следует разделить на коэффициент аннуитета. Затем следует выбрать цикл замены с наименьшими годовыми эквивалентными затратами. В пункте (с) кандидаты должны четко объяснить ограниченность метода годовых эквивалентов при принятии решения о замене активов.

(a)

Инвестиционные затраты

240 000 долл. США за автомобиль  $\times 16 = 3\,840\,000$  долл. США ликвидационная стоимость  
= 50 000 долл. США  $\times 16 = 800\,000$  долл. США

## Постоянные затраты

Амортизация на автомобиль в год =  $(240\ 000 \text{ долл. США} - 50\ 000 \text{ долл. США}) / 5 = 38\ 000 \text{ долл. США}$

Прочие постоянные затраты (без амортизации) в год

$80\ 000 \text{ долл. США} - 38\ 000 \text{ долл. США} = 42\ 000 \text{ долл. США}$  на автомобиль

$42\ 000 \text{ долл. США} \times 16 = 672\ 000 \text{ долл. США}$

Административные расходы =  $120\ 000 \text{ долл. США}$

Гонорар головного офиса и вознаграждение специалиста по рынку не относятся к релевантным затратам.

Маржинальная прибыль на автомобиль в день =  $1000 \text{ долл. США} - 400 \text{ долл. США} = 600 \text{ долл. США}$

Общая маржинальная прибыль в день =  $600 \text{ долл. США} \times 16 = 9600 \text{ долл. США}$

Год 1 = 190 дней

Год 2 = 190 дней + 20 дней = 210 дней

Год 3 = 210 дней + 20 дней = 230 дней

Год 4 = 230 дней + 20 дней = 250 дней

Год 5 = 350 дней + 20 дней = 270 дней

## Денежные потоки

	Год 1 тыс. долл. США	Год 2 тыс. долл. США	Год 3 тыс. долл. США	Год 4 тыс. долл. США	Год 5 тыс. долл. США
Маржинальная прибыль	1,824	2,016	2,208	2,400	2,592
Постоянные затраты Операционные	672	672	672	672	672
Административные затраты	120	120	120	120	120
Чистые денежные потоки	1,032	1,224	1,416	1,608	1,800

## Налогообложение

	Год 1 тыс. долл. США	Год 2 тыс. долл. США	Год 3 тыс. долл. США	Год 4 тыс. долл. США	Год 5 тыс. долл. США
Чистые денежные	1,032	1,224	1,416	1,608	1,800
Налоговая	960	720	540	405	415
Налогооблагаемая	72	504	876	1,203	1,385
Налогообложение под 30 %	21.6	151.2	262.8	360.9	415.5

Чистая приведенная стоимость

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5	Год 6
Инвестиции и остаточная стоимость	-3,840.00					800.00	
Чистые денежные		1,032.00	1,224.00	1,416.00	1,608.00	1,800.00	
Налоговый платеж		10.80	75.60	131.40	180.45	207.75	
Налоговый			10.80	75.60	131.40	180.45	207.75
Чистые денежные потоки после налогообложения	-3840.00	1021.20	1137.60	1209.00	1296.15	2211.80	-207.75
Дисконт-факторы под 12 %	1	0.893	0.797	0.712	0.636	0.567	0.507
Приведенная стоимость	-3,840.00	911.93	906.67	860.81	824.35	1,254.09	-105.33

Чистая приведенная стоимость = 812 520 долл. США

Поскольку чистая приведенная стоимость положительная, то с финансовой точки зрения компании следует продолжить работу над проектом.

(b)

Год	Дисконт-фактор @12%	Замена после 2 лет год		Замена после 3 лет		Замена после 4 лет	
		Денежные потоки, долл. США	Приведенная стоимость, долл. США	Денежные потоки, долл. США	Приведенная стоимость, долл. США	Денежные потоки, долл. США	Приведенная стоимость, долл. США
0	1	-40,000	-40,000	-40,000	-40,000	-40,000	-40,000
1	0.893	-1,500	-1,340	-1,500	-1,340	-1,500	-1,340
2	0.797	19,300	15,382	-2,700	-2,152	-2,700	-2,152
3	0.712			13,200	9,398	-3,800	-2,706
	0.636					4,000	2,544
NPV			-25,957		-34,093		-43,653
Суммарный дисконт-фактор			1.69		2.402		3.038
Годовой эквивалент			-15,359		-14,194		-14,369

При хранении транспортных средств в течение трех лет достигаются самые низкие годовые эквиваленты. Поэтому оптимальный цикл замены транспортных средств составляет раз в три года.

(c)

Метод годовых эквивалентов предполагает, что компания каждый раз заменяет активы идентичным активом. В нем, однако, не принимаются в расчет технологические изменения и необходимость заменять активы на более современные и эффективные модели, оснащенные различными функциями. В этом методе также не учитывается влияние инфляции, которое для каждой из различных переменных может быть разным. Это может привести к тому, что оптимальный период замены будет со временем меняться. Из-за неопределенности внешней среды компаниям сложно предсказать, в какой среде им придется работать в будущем. Возможно, в будущем необходимость замены активов отпадет за их ненужностью.