

---

# Квалификационная комиссия ПСАД

НОЯБРЬ 2024 г.

## Управленческий учет

Отведенное время: 3 часа

Этот экзамен содержит 5 заданий, каждое из которых состоит из нескольких частей.

- Выполните все пять заданий.
- Отвечайте на задания в рабочей тетради для ответов.
- Помните, что любые записи на экзаменационном модуле не будут оцениваться, но Вы можете вести записи в нем для своего удобства (т.е. использовать в качестве черновика).
- Ответ на каждое задание должен начинаться с нового листа.
- По окончании экзамена сдайте рабочую тетрадь для ответов.
- В скобках, после названия каждого задания, приводится его максимальный балл.
- Рекомендуемое распределение времени:

Задание 1, 30 балла	50 – 55 минут
Задание 2, 20 баллов	40 – 45 минуты
Задание 3, 10 баллов	20 – 30 минут
Задание 4, 40 баллов	<u>40 – 50 минут</u>
Итого времени:	150 – 180 минут
- Все денежные величины выражены в учетных единицах (у.е.), международном денежном выражении, используемом в данном экзамене.
- Разрешается использовать нефинансовые и непрограммируемые калькуляторы.

### **ВНИМАНИЕ!**

Экзаменационный буклет **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** выносить из экзаменационной комнаты. Вы должны сдать данный экзаменационный буклет.

**НЕ ПЕРЕЛИСТЫВАЙТЕ ЭТУ СТРАНИЦУ, ПОКА НЕ ПОЛУЧИТЕ РАЗРЕШЕНИЯ НАЧАТЬ ЭКЗАМЕН.**

Все права защищены. Никакая часть настоящего издания не может быть воспроизведена, сохранена в какой-либо системе хранения и обработки данных или передана в какой-либо форме путем использования электронных или механических средств, включая ксерокопирование, запись на каких-либо устройствах хранения или поиска информации, без предварительного разрешения ПСАД, за исключением случаев прямо предусмотренных законодательством. Запросы на получение разрешения ПСАД следует направлять по адресу: [kvalkom@psad.kz](mailto:kvalkom@psad.kz)













1.13. Сделайте вывод о целесообразности использования в обосновании проекта стоимости покупки складского помещения, в котором организовано производство.


1.14. Сделайте вывод о целесообразности проекта на основании рассчитанных показателей.


## Задание 2 (20 баллов)

Компания «Green Valley Ltd.» недавно приобрела небольшую ферму, которую планирует использовать в качестве одного из своих дочерних предприятий. Новая приобретенная ферма производит три продукта: овощные чипсы, овсяные хлопья и рисовую муку. Каждый продукт продается по цене 15 у.е. за упаковку. Материалы, труд и другие переменные производственные затраты составляют 5 у.е. за упаковку овощных чипсов, 3,50 у.е. за упаковку овсяных хлопьев и 2 у.е. за упаковку рисовой муки. Комиссия по продажам составляет 12% от продаж для любого продукта. Все остальные расходы являются фиксированными.

Отчет о доходах фермы за последний месяц приведен ниже:

### Компания Green Valley Ltd.

	Линейки продуктов		
	Овощные чипсы	Овсяные хлопья	Рисовая мука
<b>Продажи</b>	750 000 у.е.	300 000 у.е.	350 000 у.е.
<b>Затраты:</b>			
Материалы, труд и другие переменные производственные затраты	250 000 у.е.	100 000 у.е.	122 500 у.е.
Комиссионные по продажам	90 000 у.е.	36 000 у.е.	42 000 у.е.
Реклама	150 000 у.е.	60 000 у.е.	70 000 у.е.
Зарплаты	75 000 у.е.	35 000 у.е.	25 000 у.е.
Амортизация оборудования	36 000 у.е.	15 000 у.е.	18 000 у.е.
Аренда склада	15 000 у.е.	6 000 у.е.	7 500 у.е.
Общая администрация	33 333 у.е.	33 333 у.е.	33 333 у.е.
Всего расходов	649 333 у.е.	285 333 у.е.	318 333 у.е.
<b>Чистая операционная прибыль (убыток)</b>	100 667 у.е.	14 667 у.е.	31 667 у.е.

### Дополнительная информация о компании:

- То же оборудование используется для переработки и упаковки всех трех продуктов. В приведенном выше отчете амортизация оборудования распределена на основе продаж в у.е. Анализ использования оборудования показывает, что оно используется 50% времени для производства овощных чипсов, 40% времени для овсяных хлопьев и 10% времени для рисовой муки.
- Все три продукта хранятся на одном складе. В приведенном выше отчете аренда склада распределена на основе продаж в у.е. Склад содержит 30 000 квадратных футов, из которых 10000 квадратных футов используются для овощных чипсов, 15 000 квадратных футов — для овсяных хлопьев и 5 000 квадратных футов — для рисовой муки. Аренда склада обходится компании в 0,50 у.е. за квадратный фут в месяц.
- Затраты на общую администрацию связаны с администрацией компании в целом. В приведенном выше отчете эти расходы были поровну разделены между тремя линиями продуктов.
- Все остальные расходы можно отнести к продуктовым линиям.

Руководство Green Valley Ltd. стремится улучшить текущую маржу на 4,5% на продажи.

**Требуется: представьте ответы на приведенные ниже вопросы. Представьте необходимые расчеты.**

2.1. Определить прямые затраты для каждого продукта.


2.2. Рассчитать распределение амортизации оборудования на основе фактического времени использования оборудования для производства каждого продукта.


2.3. Рассчитайте распределение аренды склада на основе фактической площади, занимаемой каждым продуктом в складе.


2.4. Рассчитайте величину чистой операционной прибыли по каждому продукту на основании метода полного поглощения издержек. Определите чистую операционную прибыль или убыток для каждой линии продуктов. Затраты в Отчет о прибылях и убытках следует включать на основе расчетов, произведенных в п.2.2.-2.3. с учетом административных расходов.







2.6. После рассмотрения отчета о доходах, представленного в основной части задачи, руководство решило исключить овсяные хлопья, так как они приносят наименьше прибыли, и сосредоточить все доступные ресурсы на продвижении овощных чипсов.

2.6.1. Согласны ли вы с решением исключить овсяные хлопья на основе подготовленного вами отчета? Объясните свой ответ.


2.6.2. Согласны ли вы с решением сосредоточить все доступные ресурсы на продвижении овощных чипсов? Или рекомендуете сосредоточить все доступные ресурсы на продвижении овсяных хлопьев? Предположим, что рынок достаточен для всех трех продуктов. Объясните свой ответ.


### Задание 3 (10 баллов)

Компания «Dostyk Instruments» является оптовым дистрибьютором профессионального измерительного оборудования. Балансовый отчет компании на 30 апреля приведен ниже:

Активы	
Наличные	10,000 у.е.
Дебиторская задолженность	65,000 у.е.
Запасы	25,000 у.е.
Здания и оборудование (за вычетом амортизации)	220,000 у.е.
<b>Общая сумма активов</b>	<b>320,000 у.е.</b>
Обязательства и акционерный капитал	
Кредиторская задолженность	72,000 у.е.
Вексель к оплате	18,500 у.е.
Ипотечный кредит	190,000 у.е.
Нераспределенная прибыль	39,500 у.е.
<b>Общая сумма обязательств и акционерного капитала</b>	<b>320,000 у.е.</b>

Компания готовит бюджет на май и имеет следующие данные:

- Продажи на май запланированы на сумму 250,000 у.е. Из этой суммы 90,000 у.е. будут оплачены наличными, а остальная часть — в кредит. Половина всех кредитных продаж будет собрана в мае, оставшаяся часть — в следующем месяце. Вся дебиторская задолженность на 30 апреля будет собрана в мае.
- Закупки товаров на май составят 140,000 у.е. Эти закупки будут оплачиваться на условиях отсрочки платежа. 40% всех закупок оплачиваются в месяце покупки, оставшаяся часть — в следующем месяце. Вся кредиторская задолженность на 30 апреля будет оплачена в мае.
- Остаток запасов на 31 мая планируется на уровне 35,000 у.е.
- Коммерческие и административные расходы на май составят 80,000 у.е., не считая амортизации. Эти расходы будут оплачены наличными. Амортизация запланирована на уровне 3,000 у.е. в месяц.
- Вексель к оплате, отраженный в балансе на 30 апреля, будет погашен в мае с процентами в размере 150 у.е. (все проценты относятся к маю).
- Новое офисное оборудование стоимостью 7,500 у.е. будет приобретено за наличные в мае.
- В мае компания получит кредит в банке на сумму 25,000 у.е., выдав новый вексель к оплате, который должен быть погашен через год.

**Требуется: представьте ответы на приведенные ниже вопросы. Представьте необходимые расчеты.**

3.1. Рассчитать ожидаемые поступления денежных средств от продаж за май.










## Задание 4 (40 баллов)

По каждому из нижеприведенных вопросов выберите наилучший ответ. Отметьте свой ответ по всем 20 вопросам. На каждый вопрос дайте только один ответ. Ответьте на все вопросы. Ваша оценка будет основываться на общем количестве правильных ответов.

4.1. Какое из перечисленных утверждений НЕ является принципом Теории Ограничений?

- а) Любая система имеет по крайней мере одно ограничение.
- б) Узкое место определяет темп всей системы.
- в) Избыточное производство снижает производительность системы.
- г) Мотивация сотрудников — это основное ограничение компании.

4.2. Что следует сделать после того, как найдено узкое место в системе?

- а) Увеличить производительность всех процессов.
- б) Игнорировать его, чтобы не тратить ресурсы.
- в) Максимально использовать узкое место.
- г) Сократить объемы работы для всех процессов.

4.3. Какая из перечисленных задач НЕ является целью системы сбалансированных индикаторов?

- а) Обеспечение прозрачности ключевых показателей эффективности (KPI).
- б) Увеличение краткосрочной прибыли за счет снижения затрат.
- в) Увеличение прозрачности между стратегией и операционной деятельностью.
- г) Улучшение управления через количественные и качественные показатели.

4.4. Какие четыре ключевые перспективы обычно включаются в систему сбалансированных индикаторов?

- а) Финансовая, клиентская, процессная и обучение/развитие.
- б) Финансовая, маркетинговая, логистическая и кадровая.
- в) Финансовая, операционная, ИТ и клиентская.
- г) Финансовая, производство, управление рисками и обучение.

4.5. Какая из следующих стратегий помогает снизить угрозу новых конкурентов согласно модели Портера?

- а) Создание высоких барьеров для входа на рынок.
- б) Снижение стоимости для покупателей.
- в) Улучшение внутренней коммуникации в компании.
- г) Переход на аутсорсинг.

### Следующая информация относится к заданиям 4.6–4.8

Компания «Alunyz Instruments» планировала произвести и продать 1000 единиц товара за месяц. Бюджетная цена реализации составляла 50 у.е. за единицу, а плановая себестоимость — 30 у.е. за единицу. Однако фактически компания продала 900 единиц товара по цене 48 у.е. за единицу, а себестоимость фактически составила 32 у.е. за единицу.

Необходимо рассчитать отклонения от бюджета по объему, цене реализации и себестоимости, а также выполнить факторный анализ отклонений от бюджета.

4.6. Каково общее отклонение по выручке от бюджета?

- а) 3100 у.е. (неблагоприятное).
- б) 5400 у.е. (неблагоприятное).
- в) 6800 у.е. (неблагоприятное).
- г) 7200 у.е. (неблагоприятное).

4.7. Какое отклонение по выручке вызвано изменением объема продаж?

- а) 2000 у.е. (неблагоприятное).
- б) 3000 у.е. (неблагоприятное).
- в) 4000 у.е. (неблагоприятное).
- г) 5000 у.е. (неблагоприятное).

4.8. Какое отклонение по себестоимости возникло из-за изменения себестоимости на единицу продукции?

- а) 900 у.е. (неблагоприятное).
- б) 1200 у.е. (неблагоприятное).
- в) 900 у.е. (благоприятное).
- г) 1200 у.е. (благоприятное).

4.9. Что такое игра с нулевой суммой в теории игр?

- а) Игра, в которой выигрыш одного игрока всегда равен проигрышу другого.
- б) Игра, в которой никто не выигрывает.
- в) Игра, в которой возможны совместные победы.
- г) Игра, в которой не принимаются во внимание действия других игроков.

4.10. Какую роль играет теория игр в экономике?

- а) Помогает предсказать поведение агентов на рынке и разработать стратегии, которые максимизируют выгоды.
- б) Используется только в азартных играх.
- в) Помогает снижать затраты на производство.
- г) Определяет правила торговли на фондовых биржах.

4.11. Какая из следующих причин относится к случайным факторам, которые могут повлиять на прогнозирование продаж?

- а) Введение нового продукта на рынок.
- б) Колебания экономической активности.
- в) Внезапные погодные условия, влияющие на потребительский спрос.
- г) Периодические сезонные изменения.

**Следующая информация относится к заданиям 4.12–4.16**

Компания «Арника» производит и продает продукт, для которого линия спроса описывается формулой:  $Q=1000-5P$ , где  $Q$  — это количество проданных единиц, а  $P$  — цена продукта. Совокупные издержки на производство включают постоянные издержки  $FC=2000$  и переменные издержки  $VC=10$  на единицу продукции. Необходимо определить оптимальную цену  $P$  и количество  $Q$ , которые максимизируют прибыль компании.

4.12. Какова функция выручки ( $TR$ ) компании в зависимости от цены  $P$ ?

- а)  $TR=1000 \times P$
- б)  $TR=1000-5 \times P$
- в)  $TR=1000 \times P-5 \times P^2$
- г)  $TR=P-VC \times Q$

4.13. Какова функция совокупных издержек (ТС) компании в зависимости от Q?

- а)  $ТС=2000+10\times Q$
- б)  $ТС=1000-5\times P$
- в)  $ТС=10\times Q$
- г)  $ТС=12000-50\times P$

4.14. Как выглядит функция прибыли ( $\pi$ ) в зависимости от P?

- а)  $\pi=TR-VC$
- б)  $\pi=(1000-5P)P-(2000+10\times(1000+5P))$
- в)  $\pi=(1000-5P)\times P-2000$
- г)  $\pi=-5\times P^2+1050\times P-12000$

4.15. Какой должна быть оптимальная цена P, чтобы максимизировать прибыль?

- а) 95
- б) 100
- в) 105
- г) 110

4.16. Каково оптимальное количество Q, при котором прибыль максимальна?

- а) 400
- б) 475
- в) 550
- г) 625

**Следующая информация относится к заданиям 4.17–4.19**

Компания «Мирелла» производит и продает два продукта: А и В. Для каждого продукта известны следующие данные:

- Продукт А:
  - Цена за единицу:  $P_A=50$
  - Переменные издержки на единицу:  $V_{CA}=30$
- Продукт В:
  - Цена за единицу:  $P_B=70$
  - Переменные издержки на единицу:  $V_{CB}=40$

Постоянные издержки на производство обоих продуктов составляют  $FC=5000$

Необходимо рассчитать точку безубыточности, если компания продает оба продукта в пропорции 2:1 (два продукта А на каждый продукт В).

4.17. Какова маржинальная прибыль на единицу продукта А?

- а) 20
- б) 30
- в) 50
- г) 70

4.18. Какова маржинальная прибыльность (рентабельность) продукта В?

- а) 42.86%
- б) 57.14%
- в) 60%
- г) 75%

**Следующая информация относится к заданиям 4.19–4.20**

В коробке лежат 10 деталей: 5 исправных, 3 повреждённых, но подлежащих ремонту, и 2 бракованных, не подлежащих ремонту. Из коробки случайным образом достают две детали одну за другой без возвращения.

4.19. Какова вероятность того, что обе детали будут исправными?

- а)  $5/18$
- б)  $10/45$
- в)  $2/9$
- г)  $1/3$

4.20. Какова вероятность того, что первая деталь будет подлежащей ремонту, а вторая — бракованной?

- а)  $4/45$
- б)  $1/15$
- в)  $1/10$
- г)  $2/15$















ТАБЛИЦА С-1 Текущая стоимость IDE за период

годы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1%	0.99010	0.98030	0.97059	0.96098	0.95147	0.94205	0.93272	0.92348	0.91434	0.90529	0.89632	0.88745	0.87866	0.86996	0.86135	0.85282	0.84438	0.83602	0.82774	0.81954
2%	0.98039	0.96117	0.94232	0.92385	0.90573	0.88797	0.87056	0.85349	0.83676	0.82035	0.80426	0.78849	0.77303	0.75789	0.74301	0.72845	0.71416	0.70016	0.68643	0.67297
3%	0.97087	0.94260	0.91514	0.88849	0.86261	0.83748	0.81309	0.78941	0.76642	0.74409	0.72242	0.70138	0.68095	0.66112	0.64186	0.62317	0.60502	0.58739	0.57029	0.55368
4%	0.96154	0.92456	0.88900	0.85480	0.82193	0.79031	0.75992	0.73069	0.70259	0.67556	0.64958	0.62480	0.60057	0.57748	0.55526	0.53391	0.51337	0.49363	0.47464	0.45639
5%	0.95238	0.90703	0.86384	0.82270	0.78353	0.74622	0.71068	0.67684	0.64461	0.61391	0.58468	0.55684	0.53032	0.50507	0.48102	0.45811	0.43630	0.41552	0.39573	0.37689
6%	0.94340	0.89000	0.83962	0.79209	0.74726	0.70496	0.66506	0.62741	0.59190	0.55839	0.52679	0.49697	0.46884	0.44230	0.41727	0.39365	0.37136	0.35034	0.33051	0.31180
7%	0.93458	0.87344	0.81630	0.76290	0.71299	0.66634	0.62275	0.58201	0.54393	0.50835	0.47509	0.44401	0.41496	0.38782	0.36245	0.33873	0.31657	0.29586	0.27651	0.25842
8%	0.92593	0.85734	0.79383	0.73503	0.68058	0.63017	0.58349	0.54027	0.50025	0.46319	0.42888	0.39711	0.36770	0.34046	0.31524	0.29189	0.27027	0.25025	0.23171	0.21455
9%	0.91743	0.84168	0.77218	0.70843	0.64993	0.59627	0.54703	0.50187	0.46043	0.42241	0.38753	0.35553	0.32618	0.29925	0.27454	0.25187	0.23107	0.21199	0.19449	0.17843
10%	0.90909	0.82645	0.75131	0.68301	0.62092	0.56447	0.51316	0.46651	0.42410	0.38554	0.35049	0.31863	0.28966	0.26333	0.23939	0.21763	0.19784	0.17986	0.16351	0.14864
11%	0.90090	0.81162	0.73119	0.65873	0.59345	0.53464	0.48166	0.43393	0.39092	0.35218	0.31728	0.28584	0.25751	0.23199	0.20900	0.18829	0.16963	0.15282	0.13768	0.12403
12%	0.89286	0.79719	0.71178	0.63552	0.56743	0.50663	0.45235	0.40388	0.36061	0.32197	0.28748	0.25668	0.22917	0.20462	0.18270	0.16312	0.14564	0.13004	0.11611	0.10367
13%	0.88496	0.78315	0.69305	0.61332	0.54276	0.48032	0.42506	0.37616	0.33288	0.29459	0.26070	0.23071	0.20416	0.18068	0.15989	0.14150	0.12522	0.11081	0.09806	0.08678
14%	0.87719	0.76947	0.67497	0.59208	0.51937	0.45559	0.39964	0.35056	0.30751	0.26974	0.23662	0.20756	0.18207	0.15971	0.14010	0.12289	0.10780	0.09456	0.08295	0.07276
15%	0.86957	0.75614	0.65752	0.57175	0.49718	0.43233	0.37594	0.32690	0.28426	0.24718	0.21494	0.18691	0.16253	0.14133	0.12289	0.10686	0.09293	0.08081	0.07027	0.06110
16%	0.86207	0.74316	0.64066	0.55229	0.47611	0.41044	0.35383	0.30503	0.26295	0.22668	0.19542	0.16846	0.14523	0.12520	0.10793	0.09304	0.08021	0.06914	0.05961	0.05139
17%	0.85470	0.73051	0.62437	0.53365	0.45611	0.38984	0.33320	0.28478	0.24340	0.20804	0.17781	0.15197	0.12989	0.11102	0.09489	0.08110	0.06932	0.05925	0.05064	0.04328
18%	0.84746	0.71818	0.60863	0.51579	0.43711	0.37043	0.31393	0.26604	0.22546	0.19106	0.16192	0.13722	0.11629	0.09855	0.08352	0.07078	0.05998	0.05083	0.04308	0.03651
19%	0.84034	0.70616	0.59342	0.49867	0.41905	0.35214	0.29592	0.24867	0.20897	0.17560	0.14757	0.12400	0.10421	0.08757	0.07359	0.06184	0.05196	0.04367	0.03670	0.03084
20%	0.83333	0.69444	0.57870	0.48225	0.40188	0.33490	0.27908	0.23257	0.19381	0.16151	0.13459	0.11216	0.09346	0.07789	0.06491	0.05409	0.04507	0.03756	0.03130	0.02608
21%	0.82645	0.68301	0.56447	0.46651	0.38554	0.31863	0.26333	0.21763	0.17986	0.14864	0.12285	0.10153	0.08391	0.06934	0.05731	0.04736	0.03914	0.03235	0.02673	0.02209
22%	0.81967	0.67186	0.55071	0.45140	0.37000	0.30328	0.24859	0.20376	0.16702	0.13690	0.11221	0.09198	0.07539	0.06180	0.05065	0.04152	0.03403	0.02789	0.02286	0.01874
23%	0.81301	0.66098	0.53738	0.43690	0.35520	0.28878	0.23478	0.19088	0.15519	0.12617	0.10258	0.08339	0.06780	0.05512	0.04481	0.03643	0.02962	0.02408	0.01958	0.01592
24%	0.80645	0.65036	0.52449	0.42297	0.34111	0.27509	0.22184	0.17891	0.14428	0.11635	0.09383	0.07567	0.06103	0.04921	0.03969	0.03201	0.02581	0.02082	0.01679	0.01354
25%	0.80000	0.64000	0.51200	0.40960	0.32768	0.26214	0.20972	0.16777	0.13422	0.10737	0.08590	0.06872	0.05498	0.04398	0.03518	0.02815	0.02252	0.01801	0.01441	0.01153
26%	0.79365	0.62988	0.49991	0.39675	0.31488	0.24991	0.19834	0.15741	0.12493	0.09915	0.07869	0.06245	0.04957	0.03934	0.03122	0.02478	0.01967	0.01561	0.01239	0.00983
27%	0.78740	0.62000	0.48819	0.38440	0.30268	0.23833	0.18766	0.14776	0.11635	0.09161	0.07214	0.05680	0.04473	0.03522	0.02773	0.02183	0.01719	0.01354	0.01066	0.00839
28%	0.78125	0.61035	0.47684	0.37253	0.29104	0.22737	0.17764	0.13878	0.10842	0.08470	0.06617	0.05170	0.04039	0.03155	0.02465	0.01926	0.01505	0.01175	0.00918	0.00717
29%	0.77519	0.60093	0.46583	0.36111	0.27993	0.21700	0.16822	0.13040	0.10109	0.07936	0.06075	0.04709	0.03650	0.02830	0.02194	0.01700	0.01318	0.01022	0.00792	0.00614
30%	0.76923	0.59172	0.45517	0.35013	0.26933	0.20718	0.15937	0.12259	0.09430	0.07254	0.05580	0.04292	0.03302	0.02540	0.01954	0.01503	0.01156	0.00889	0.00684	0.00526

ТАБЛИЦА С-2 Текущая стоимость аннуитета IDE за период

годы %	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1%	0.99010	1.97040	2.94099	3.90197	4.85343	5.79548	6.72819	7.65168	8.56602	9.47130	10.36763	11.25508	12.13374	13.00370	13.86505	14.71787	15.56225	16.39827	17.22601	18.04555
2%	0.98039	1.94156	2.88388	3.80773	4.71346	5.60143	6.47199	7.32548	8.16224	8.98259	9.79685	10.57534	11.34837	12.10625	12.84926	13.57771	14.29187	14.99203	15.67846	16.35143
3%	0.97087	1.91347	2.82881	3.71710	4.57971	5.41719	6.23028	7.01969	7.78811	8.53020	9.25262	9.95400	10.63496	11.29607	11.93794	12.56110	13.16612	13.75351	14.32380	14.87747
4%	0.96154	1.88609	2.77509	3.62990	4.45182	5.24214	6.00205	6.73274	7.43533	8.11090	8.76048	9.38507	9.98565	10.56312	11.11839	11.65230	12.16567	12.65930	13.13394	13.59033
5%	0.95238	1.85941	2.72325	3.54595	4.32948	5.07569	5.78637	6.46321	7.10782	7.72173	8.30641	8.86325	9.39357	9.89864	10.37966	10.83777	11.27407	11.68959	12.08532	12.46221
6%	0.94340	1.83339	2.67301	3.46511	4.21236	4.91732	5.58238	6.20979	6.80169	7.36009	7.88687	8.38384	8.85268	9.29498	9.71225	10.10590	10.47726	10.82760	11.15812	11.46992
7%	0.93458	1.80802	2.62432	3.38721	4.10020	4.76654	5.38929	5.97130	6.51523	7.02358	7.49867	7.94269	8.35765	8.74547	9.10791	9.44665	9.76322	10.05909	10.33560	10.59401
8%	0.92593	1.78326	2.57710	3.31213	3.99271	4.62288	5.20637	5.74664	6.24689	6.71008	7.13896	7.53608	7.90378	8.24424	8.55948	8.85137	9.12164	9.37189	9.60380	9.81815
9%	0.91743	1.75911	2.53129	3.23972	3.88965	4.48592	5.03295	5.53482	5.99252	6.41766	6.80519	7.16073	7.48690	7.78615	8.06069	8.31256	8.54363	8.75563	8.95011	9.12855
10%	0.90909	1.73554	2.48685	3.16987	3.79079	4.35226	4.86842	5.33493	5.75902	6.14457	6.49506	6.81369	7.10336	7.36669	7.60608	7.82371	8.02155	8.20141	8.36492	8.51356
11%	0.90090	1.71252	2.44371	3.10245	3.69590	4.23054	4.71220	5.14612	5.53705	5.88923	6.20652	6.49236	6.74987	6.98187	7.19087	7.37916	7.54879	7.70162	7.83929	7.96333
12%	0.89286	1.69005	2.40183	3.03735	3.60478	4.11141	4.56376	4.96764	5.32925	5.65022	5.93770	6.19437	6.42355	6.62817	6.81086	6.97399	7.11963	7.24967	7.36578	7.46944
13%	0.88496	1.66810	2.36115	2.97447	3.51723	3.99755	4.42261	4.79877	5.13166	5.42624	5.68694	5.91765	6.12181	6.30249	6.46238	6.60388	6.72909	6.83991	6.93797	7.02475
14%	0.87719	1.64666	2.32163	2.91371	3.43308	3.88867	4.28830	4.63886	4.94637	5.21612	5.45273	5.66029	5.84236	6.00207	6.14217	6.26506	6.37286	6.46742	6.55037	6.62313
15%	0.86957	1.62571	2.28323	2.85498	3.35216	3.78448	4.16042	4.48732	4.77158	5.01877	5.23371	5.42062	5.58315	5.72448	5.84737	5.95423	6.04716	6.12797	6.19823	6.25933
16%	0.86207	1.60523	2.24589	2.79818	3.27429	3.68474	4.03857	4.34359	4.60654	4.83323	5.02864	5.19711	5.34233	5.46753	5.57546	5.66850	5.74870	5.81785	5.87746	5.92884
17%	0.85470	1.58521	2.20958	2.74324	3.19935	3.58918	3.92238	4.20716	4.45057	4.65860	4.83641	4.98839	5.11828	5.22930	5.32419	5.40529	5.47461	5.53385	5.58449	5.62777
18%	0.84746	1.56564	2.17427	2.69006	3.12717	3.49760	3.81153	4.07757	4.30302	4.49409	4.65601	4.79322	4.90951	5.00806	5.09158	5.16235	5.22233	5.27316	5.31624	5.35275
19%	0.84034	1.54650	2.13992	2.63859	3.05763	3.40978	3.70570	3.95437	4.16333	4.33893	4.48650	4.61050	4.71471	4.80228	4.87586	4.93770	4.98966	5.03333	5.07003	5.10086
20%	0.83333	1.52778	2.10648	2.59873	2.99061	3.32551	3.60459	3.83716	4.03097	4.19247	4.32706	4.43922	4.53268	4.61057	4.67547	4.72956	4.77463	4.81219	4.84350	4.86958
21%	0.82645	1.50946	2.07393	2.54044	2.92598	3.24462	3.50795	3.72558	3.90543	4.05408	4.17692	4.27845	4.36235	4.43170	4.48901	4.53637	4.57551	4.60786	4.63460	4.65669
22%	0.81967	1.49153	2.04224	2.49364	2.86364	3.16692	3.41551	3.61927	3.78628	3.92318	4.03540	4.12737	4.20277	4.26456	4.31522	4.35673	4.39077	4.41866	4.44152	4.46027
23%	0.81301	1.47399	2.01137	2.44827	2.80347	3.09225	3.32704	3.51792	3.67310	3.79927	3.90185	3.98524	4.05304	4.10816	4.15298	4.18941	4.21904	4.24312	4.26270	4.27862
24%	0.80645	1.45682	1.98130	2.40428	2.74538	3.02047	3.24232	3.42122	3.56550	3.68186	3.77569	3.85136	3.91239	3.96160	4.00129	4.03330	4.05911	4.07993	4.09672	4.11026
25%	0.80000	1.44000	1.95200	2.36160	2.68928	2.95142	3.16114	3.32891	3.46313	3.57050	3.65640	3.72512	3.78010	3.82408	3.85926	3.88741	3.90993	3.92794	3.94235	3.95388
26%	0.79365	1.42353	1.92344	2.32019	2.63507	2.88498	3.08331	3.24073	3.36566	3.46481	3.54350	3.60595	3.65552	3.69485	3.72607	3.75085	3.77052	3.78613	3.79881	3.80934
27%	0.78740	1.40740	1.89559	2.27999	2.58267	2.82100	3.00866	3.15643	3.27278	3.36439	3.43653	3.49333	3.53806	3.57327	3.60100	3.62284	3.64003	3.65357	3.66422	3.67262
28%	0.78125	1.39160	1.86844	2.24097	2.53201	2.75938	2.93702	3.07579	3.18421	3.26892	3.33509	3.38679	3.42718	3.45873	3.48339	3.50265	3.51769	3.52945	3.53883	3.54580
29%	0.77519	1.37612	1.84195	2.20306	2.48300	2.70000	2.86821	2.99862	3.09970	3.17806	3.23881	3.28590	3.32240	3.35070	3.37264	3.38964	3.40282	3.41304	3.42096	3.42710
30%	0.76923	1.36095	1.81611	2.16624	2.43557	2.64275	2.80211	2.92470	3.01900	3.09154	3.14734	3.19026	3.22328	3.24867	3.26821	3.28324	3.29480	3.30369	3.31053	3.31579

ТАБЛИЦА С-3 Будущая стоимость IDE за период

годы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1%	1.01000	1.02010	1.03030	1.04060	1.05101	1.06152	1.07214	1.08286	1.09369	1.10462	1.11567	1.12683	1.13809	1.14947	1.16097	1.17258	1.18430	1.19615	1.20811	1.22019
2%	1.02000	1.04040	1.06121	1.08243	1.10408	1.12616	1.14869	1.17166	1.19509	1.21899	1.24337	1.26824	1.29361	1.31948	1.34587	1.37279	1.40024	1.42825	1.45681	1.48595
3%	1.03000	1.06090	1.09273	1.12551	1.15927	1.19405	1.22987	1.26677	1.30477	1.34392	1.38423	1.42576	1.46853	1.51259	1.55797	1.60471	1.65285	1.70243	1.75351	1.80611
4%	1.04000	1.08160	1.12486	1.16986	1.21665	1.26532	1.31593	1.36857	1.42331	1.48024	1.53945	1.60103	1.66507	1.73168	1.80094	1.87298	1.94790	2.02582	2.10685	2.19112
5%	1.05000	1.10250	1.15763	1.21551	1.27628	1.34010	1.40710	1.47746	1.55133	1.62889	1.71034	1.79586	1.88565	1.97993	2.07893	2.18287	2.29202	2.40662	2.52695	2.65330
6%	1.06000	1.12360	1.19102	1.26248	1.33823	1.41852	1.50363	1.59385	1.68948	1.79085	1.89830	2.01220	2.13293	2.26090	2.39656	2.54035	2.69277	2.85434	3.02560	3.20714
7%	1.07000	1.14490	1.22504	1.31080	1.40255	1.50073	1.60578	1.71819	1.83846	1.96715	2.10485	2.25117	2.40885	2.57853	2.75903	2.95216	3.15882	3.37993	3.61653	3.86968
8%	1.08000	1.16640	1.25971	1.36049	1.46933	1.58687	1.71382	1.85093	1.99900	2.15892	2.33164	2.51817	2.71962	2.93719	3.17217	3.42594	3.70002	3.99602	4.31570	4.66096
9%	1.09000	1.18810	1.29503	1.41158	1.53862	1.67710	1.82804	1.99256	2.17189	2.36736	2.58043	2.81266	3.06580	3.34173	3.64248	3.97031	4.32763	4.71712	5.14166	5.60441
10%	1.10000	1.21000	1.33100	1.46410	1.61051	1.77156	1.94872	2.14359	2.35795	2.59374	2.85312	3.13843	3.45227	3.79750	4.17725	4.59497	5.05447	5.55992	6.11591	6.72750
11%	1.11000	1.23210	1.36763	1.51807	1.68506	1.87041	2.07616	2.30454	2.55804	2.83942	3.15176	3.49845	3.88328	4.31044	4.78459	5.31089	5.89509	6.54355	7.26334	8.06231
12%	1.12000	1.25440	1.40493	1.57352	1.76234	1.97382	2.21068	2.47596	2.77308	3.10585	3.47855	3.89598	4.36349	4.88711	5.47357	6.13039	6.86604	7.68997	8.61276	9.64829
13%	1.13000	1.27690	1.44290	1.63047	1.84244	2.08195	2.35261	2.65844	3.00404	3.39457	3.83586	4.33452	4.89801	5.53475	6.25427	7.06733	7.98608	9.02427	10.19742	11.52309
14%	1.14000	1.29960	1.48154	1.68896	1.92541	2.19497	2.50227	2.85259	3.25195	3.70722	4.22623	4.81790	5.49241	6.26135	7.13794	8.13725	9.27646	10.57517	12.05569	13.74349
15%	1.15000	1.32250	1.52088	1.74901	2.01136	2.31306	2.66002	3.05902	3.51788	4.04556	4.65239	5.35025	6.15279	7.07571	8.13706	9.35762	10.76126	12.37545	14.23177	16.36654
16%	1.16000	1.34560	1.56090	1.81064	2.10034	2.43640	2.82622	3.27841	3.80296	4.41144	5.11726	5.93603	6.88579	7.98752	9.26552	10.74800	12.46768	14.46251	16.77652	19.46076
17%	1.17000	1.36890	1.60161	1.87389	2.19245	2.56516	3.00124	3.51145	4.10840	4.80683	5.62399	6.58007	7.69868	9.00745	10.53872	12.33030	14.42646	16.87895	19.74838	23.10560
18%	1.18000	1.39240	1.64303	1.93878	2.28776	2.69955	3.18547	3.75886	4.43545	5.23384	6.17593	7.28759	8.59836	10.14724	11.97375	14.12902	16.67225	19.67325	23.21444	27.39303
19%	1.19000	1.41610	1.68516	2.00534	2.38635	2.83976	3.37932	4.02139	4.78545	5.69468	6.77667	8.06424	9.59645	11.41977	13.58953	16.17154	19.24413	22.90052	27.25162	32.42942
20%	1.20000	1.44000	1.72800	2.07360	2.48832	2.98598	3.58318	4.29982	5.15978	6.19174	7.43008	8.91610	10.69932	12.83918	15.40702	18.48843	22.18611	26.62333	31.94800	38.33760
21%	1.21000	1.46410	1.77156	2.14359	2.59374	3.13843	3.79750	4.59497	5.55992	6.72750	8.14027	9.84973	11.91818	14.42099	17.44940	21.11378	25.54767	30.91268	37.40434	45.25926
22%	1.22000	1.48840	1.81585	2.21533	2.70271	3.29730	4.02271	4.90771	5.98740	7.30463	8.91165	10.87221	13.26410	16.18220	19.74229	24.08559	29.38442	35.84899	43.73577	53.35764
23%	1.23000	1.51290	1.86087	2.28887	2.81531	3.46283	4.25928	5.23891	6.44386	7.92595	9.74891	11.99116	14.74913	18.14143	22.31396	27.44617	33.75879	41.52331	51.07368	62.82062
24%	1.24000	1.53760	1.90662	2.36421	2.93163	3.63522	4.50767	5.58951	6.93099	8.59443	10.65709	13.21479	16.38634	20.31906	25.19563	31.24259	38.74081	48.03860	59.56786	73.86415
25%	1.25000	1.56250	1.95313	2.44141	3.05176	3.81470	4.76837	5.96046	7.45058	9.31323	11.64153	14.55192	18.18989	22.73737	28.42171	35.52714	44.40892	55.51115	69.38894	86.73617
26%	1.26000	1.58760	2.00038	2.52047	3.17580	4.00150	5.04190	6.35279	8.00451	10.08569	12.70796	16.01204	20.17516	25.42071	32.03009	40.35792	50.85097	64.07223	80.73100	101.72107
27%	1.27000	1.61290	2.04838	2.60145	3.30384	4.19567	5.32876	6.76752	8.59475	10.91534	13.86248	17.60535	22.35879	28.39567	36.06250	45.79937	58.16520	73.86981	93.81466	119.14462
28%	1.28000	1.63840	2.09715	2.68435	3.43597	4.39805	5.62950	7.20576	9.22337	11.80592	15.11157	19.34281	24.75880	31.69127	40.56482	51.92297	66.46140	85.07059	108.89036	139.37966
29%	1.29000	1.66410	2.14669	2.76923	3.57231	4.60827	5.94467	7.66863	9.89253	12.76136	16.46216	21.23619	27.39468	35.33914	45.58749	58.80786	75.86214	97.86216	126.24218	162.85242
30%	1.30000	1.69000	2.19700	2.85610	3.71293	4.82681	6.27485	8.15731	10.60450	13.78585	17.92160	23.29809	30.28751	39.37376	51.18589	66.54166	86.50416	112.45541	146.19203	190.04964

ТАБЛИЦА С-4 Будущая стоимость аннуитета 1ДЕ за период

годы %	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1%	1.00000	2.01000	3.03010	4.06040	5.10101	6.15202	7.21354	8.28587	9.36853	10.46221	11.56683	12.68250	13.80933	14.94742	16.09690	17.25786	18.43044	19.61475	20.81090	22.01900
2%	1.00000	2.02000	3.06040	4.12161	5.20404	6.30812	7.43428	8.58297	9.75463	10.94972	12.16872	13.41209	14.68033	15.97394	17.29342	18.63929	20.01207	21.41231	22.84056	24.29737
3%	1.00000	2.03000	3.09090	4.18363	5.30914	6.46841	7.66246	8.89234	10.15911	11.46388	12.80780	14.19203	15.61779	17.08632	18.59891	20.15688	21.76159	23.41444	25.11687	26.87037
4%	1.00000	2.04000	3.12160	4.24646	5.41632	6.63298	7.89829	9.21423	10.58280	12.00611	13.48635	15.02581	16.62684	18.29191	20.02359	21.82453	23.69751	25.64541	27.67123	29.77808
5%	1.00000	2.05000	3.15250	4.31013	5.52563	6.80191	8.14201	9.54911	11.02656	12.57789	14.20679	15.91713	17.71298	19.59863	21.57856	23.65749	25.84037	28.13238	30.53900	33.06595
6%	1.00000	2.06000	3.18360	4.37462	5.63709	6.97532	8.39384	9.89747	11.49132	13.18079	14.97164	16.86994	18.88214	21.01507	23.27597	25.67253	28.21288	30.90565	33.75999	36.78559
7%	1.00000	2.07000	3.21490	4.43994	5.75074	7.15329	8.65402	10.25980	11.97799	13.81645	15.78360	17.88845	20.14064	22.55049	25.12902	27.88805	30.84022	33.99903	37.37896	40.99549
8%	1.00000	2.08000	3.24640	4.50611	5.86660	7.33593	8.92280	10.63663	12.48756	14.48656	16.64549	18.97713	21.49530	24.21492	27.15211	30.32428	33.75023	37.45024	41.46226	45.76196
9%	1.00000	2.09000	3.27810	4.57313	5.98471	7.52333	9.20043	11.02847	13.02104	15.19293	17.56029	20.14072	22.95338	26.01919	29.36092	33.00340	36.97370	41.30134	46.01846	51.16012
10%	1.00000	2.10000	3.31000	4.64100	6.10510	7.71561	9.48717	11.43589	13.57948	15.93742	18.53177	21.38428	24.52271	27.97498	31.77248	35.94973	40.54470	45.59917	51.15909	57.27500
11%	1.00000	2.11000	3.34210	4.70973	6.22780	7.91286	9.78327	11.85943	14.16397	16.72201	19.56143	22.1319	26.21164	30.09492	34.40536	39.18995	44.50084	50.39594	56.93949	64.20283
12%	1.00000	2.12000	3.37440	4.77933	6.35285	8.11519	10.08901	12.29969	14.77566	17.54874	20.65458	24.13313	28.02911	32.39260	37.27971	42.75328	48.88367	55.74971	63.43968	72.05244
13%	1.00000	2.13000	3.40690	4.84980	6.48027	8.32271	10.40466	12.75726	15.41571	18.41975	21.81432	25.65018	29.98470	34.88271	40.41746	46.67173	53.73906	61.72514	70.74941	80.94683
14%	1.00000	2.14000	3.43960	4.92114	6.61010	8.53552	10.73049	13.23276	16.08535	19.33730	23.04452	27.27075	32.08665	37.58107	43.84241	50.98035	59.11760	68.39407	78.96923	91.02493
15%	1.00000	2.15000	3.47250	4.99338	6.74238	8.75374	11.06680	13.72682	16.78584	20.30372	24.34928	29.00167	34.35192	40.50471	47.58041	55.71747	65.07509	75.83636	88.21181	102.44358
16%	1.00000	2.16000	3.50560	5.06650	6.87714	8.97748	11.41387	14.24009	17.51851	21.32147	25.73290	30.85017	36.78620	43.67199	51.65951	60.92503	71.67303	84.14072	98.60323	115.37975
17%	1.00000	2.17000	3.53890	5.14051	7.01440	9.20685	11.77201	14.77325	18.28471	22.39311	27.19994	32.82393	39.40399	47.10267	56.11013	66.64865	78.97915	93.40561	110.28456	130.03294
18%	1.00000	2.18000	3.57240	5.21543	7.15421	9.44197	12.14152	15.32700	19.08685	23.52131	28.75514	34.93107	42.21866	50.81802	60.96527	72.93901	87.06804	103.74028	123.41353	146.62797
19%	1.00000	2.19000	3.60610	5.29126	7.29660	9.68295	12.52271	15.90203	19.92341	24.70886	30.40355	37.18022	45.24446	54.84091	66.26068	79.85021	96.02175	115.26588	138.16640	165.41802
20%	1.00000	2.20000	3.64000	5.36800	7.44160	9.92992	12.91590	16.49908	20.79890	25.95868	32.15042	39.58050	48.49660	59.19592	72.03511	87.44213	105.93056	128.11667	154.74000	186.86800
21%	1.00000	2.21000	3.67410	5.44566	7.58925	10.18299	13.32142	17.11892	21.71389	27.27361	34.00131	42.14158	51.99132	63.90949	78.33049	95.77989	116.89367	142.44134	173.35402	210.75836
22%	1.00000	2.22000	3.70840	5.52425	7.73958	10.44229	13.73959	17.76231	22.67001	28.65742	35.96205	44.87370	55.74591	69.01001	85.19221	104.93450	129.02009	158.40451	194.25350	237.98927
23%	1.00000	2.23000	3.74290	5.60377	7.89263	10.70794	14.17077	18.43004	23.68895	30.11281	38.03876	47.78767	59.77883	74.52796	92.66940	114.98336	142.42953	176.18832	217.71163	268.78531
24%	1.00000	2.24000	3.77760	5.68422	8.04844	10.98006	14.61528	19.12294	24.71245	31.64344	40.23787	50.89495	64.10974	80.49608	100.81514	126.01077	157.25336	195.99416	244.03276	303.60062
25%	1.00000	2.25000	3.81250	5.76563	8.20703	11.25879	15.07349	19.84186	25.80232	33.25290	42.56613	54.20766	68.75958	86.94947	109.66684	138.10855	173.63568	218.04460	273.55576	342.94470
26%	1.00000	2.26000	3.84760	5.84798	8.36845	11.54425	15.54575	20.58765	26.94043	34.94495	45.03063	57.33860	73.75063	93.92580	119.34651	151.37660	191.73451	242.58548	306.65771	387.36872
27%	1.00000	2.27000	3.88290	5.93128	8.53273	11.83657	16.03244	21.38120	28.12872	36.72348	47.63681	61.50129	79.10664	101.46540	129.86111	165.92360	211.72298	269.88818	343.75799	437.57265
28%	1.00000	2.28000	3.91640	6.01555	8.69991	12.13588	16.53393	22.16343	29.38919	38.59256	50.39847	65.51005	84.85286	109.61166	141.30293	181.86774	233.79071	300.25211	385.32271	494.21306
29%	1.00000	2.29000	3.95410	6.10079	8.87002	12.44232	17.05060	22.99527	30.66390	40.55643	53.31779	69.77995	91.01614	118.41062	153.74996	199.33744	258.14530	334.00744	431.86960	558.11178
30%	1.00000	2.30000	3.99000	6.18700	9.04310	12.75603	17.58284	23.85769	32.01500	42.61950	56.40535	74.32695	97.62504	127.91255	167.28631	218.47220	285.01386	371.51802	483.97343	630.16546

**НЕ ПИСАТЬ НА ЭТОМ ЛИСТЕ**

**НЕ ПИСАТЬ НА ЭТОМ ЛИСТЕ**