

1.8 Контрольные задания (1 семестр)

Тип А

Задание А1. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=6$ лет, $r=0,1$;

0	1	2	3	4	5	6
-1100	200	300	400	400	400	300

рассчитать и представить в итоговой таблице: 1) ЧПП нарастающим итогом (кумулятивный поток); 2) дисконтированный поток платежей (ДПП), состоящий из двух строчек: демонстрация механизма дисконтирования; сам дисконтированный поток платежей; 3) ДПП нарастающим итогом (кумулятивный, суммарный поток); 4) Простой срок окупаемости; 5) Дисконтированный срок окупаемости. В таблице округлять до целых.

Задание А2. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=5$ лет, $r=0,2$;

0	1	2	3	4	5
-900	200	300	500	400	300

рассчитать и представить в итоговой таблице: 1) ЧПП нарастающим итогом (кумулятивный поток); 2) дисконтированный поток платежей (ДПП), состоящий из двух строчек: демонстрация механизма дисконтирования; сам дисконтированный поток платежей; 3) ДПП нарастающим итогом (кумулятивный, суммарный поток); 4) Простой срок окупаемости; 5) Дисконтированный срок окупаемости. В таблице округлять до целых.

Задание А3. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=6$ лет, $r=0,25$;

0	1	2	3	4	5	6
-1200	200	350	450	600	450	400

рассчитать и представить в итоговой таблице: 1) ЧПП нарастающим итогом (кумулятивный поток); 2) дисконтированный поток платежей (ДПП), состоящий из двух строчек: демонстрация механизма дисконтирования; сам дисконтированный поток платежей; 3) ДПП нарастающим итогом (кумулятивный, суммарный поток); 4) Простой срок окупаемости; 5) Дисконтированный срок окупаемости. В таблице округлять до целых.

Задание А4. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=5$ лет, $r=0,25$;

0	1	2	3	4	5
-500	100	200	250	300	200

рассчитать и представить в итоговой таблице: 1) ЧПП нарастающим итогом (кумулятивный поток); 2) дисконтированный поток платежей (ДПП), состоящий из двух строчек: демонстрация механизма дисконтирования; сам дисконтированный поток платежей; 3) ДПП нарастающим итогом (кумулятивный, суммарный поток); 4) Простой срок окупаемости; 5) Дисконтированный срок окупаемости. В таблице округлять до целых.

Задание А5. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=6$ лет, $r=0,15$;

0	1	2	3	4	5	6
-1800	400	500	500	500	300	200

рассчитать и представить в итоговой таблице: 1) ЧПП нарастающим итогом (кумулятивный поток); 2) дисконтированный поток платежей (ДПП), состоящий из двух строчек: демонстрация механизма дисконтирования; сам дисконтированный поток платежей; 3) ДПП нарастающим итогом (кумулятивный, суммарный поток); 4) Простой срок окупаемости; 5) Дисконтированный срок окупаемости. В таблице округлять до целых.

Задание А6. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=5$ лет, $r=0,1$;

0	1	2	3	4	5
-1900	400	500	600	600	500

рассчитать и представить в итоговой таблице: 1) ЧПП нарастающим итогом (кумулятивный поток); 2) дисконтированный поток платежей (ДПП), состоящий из двух строчек: демонстрация механизма дисконтирования; сам дисконтированный поток платежей; 3) ДПП нарастающим итогом (кумулятивный, суммарный поток); 4) Простой срок окупаемости; 5) Дисконтированный срок окупаемости. В таблице округлять до целых.

Задание А7. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=6$ лет, $r=0,25$;

0	1	2	3	4	5	6
-2100	400	600	700	900	600	400

рассчитать и представить в итоговой таблице: 1) ЧПП нарастающим итогом (кумулятивный поток); 2) дисконтированный поток платежей (ДПП), состоящий из двух строчек: демонстрация механизма дисконтирования; сам дисконтированный поток платежей; 3) ДПП нарастающим итогом (кумулятивный, суммарный поток); 4) Простой срок окупаемости; 5) Дисконтированный срок окупаемости. В таблице округлять до целых.

Задание А8. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=5$ лет, $r=0,2$;

0	1	2	3	4	5
-400	50	150	200	300	250

рассчитать и представить в итоговой таблице: 1) ЧПП нарастающим итогом (кумулятивный поток); 2) дисконтированный поток платежей (ДПП), состоящий из двух строчек: демонстрация механизма дисконтирования; сам дисконтированный поток платежей; 3) ДПП нарастающим итогом (кумулятивный, суммарный поток); 4) Простой срок окупаемости; 5) Дисконтированный срок окупаемости. В таблице округлять до целых.

Задание А9. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=6$ лет, $r=0,1$;

0	1	2	3	4	5	6
-2000	400	600	700	700	700	600

рассчитать и представить в итоговой таблице: 1) ЧПП нарастающим итогом (кумулятивный поток); 2) дисконтированный поток платежей (ДПП), состоящий из двух

строчек: демонстрация механизма дисконтирования; сам дисконтированный поток платежей; 3) ДПП нарастающим итогом (кумулятивный, суммарный поток); 4) Простой срок окупаемости; 5) Дисконтированный срок окупаемости. В таблице округлять до целых.

Задание А10. Для исходных данных, представленных в исходной таблице $T=5$ лет, $r=0,12$;

0	1	2	3	4	5
-1700	400	600	700	600	500

рассчитать и представить в итоговой таблице: 1) ЧПП нарастающим итогом (кумулятивный поток); 2) дисконтированный поток платежей (ДПП), состоящий из двух строчек: демонстрация механизма дисконтирования; сам дисконтированный поток платежей; 3) ДПП нарастающим итогом (кумулятивный, суммарный поток); 4) Простой срок окупаемости; 5) Дисконтированный срок окупаемости. В таблице округлять до целых.

Тип Б

Задание Б1. Рассчитать аннуитета проекта двумя способами для следующих исходных данных. $NPV = 70$ тыс.руб.; $R = 20\%$; $T = 4$ лет.

Задание Б2. Определить показатель *расчетной нормы прибыли (ARR)* или *рентабельность инвестиций (ROI)*, а также простой срок окупаемости проектов X и Y для следующих данных и выбрать по ним оптимальный проект:

Проект X: Инвестиции составляют 2100 единиц ($I_X = 2100$)

Годы	1	2	3	4	5	6
Выручка _t	1200	2300	3000	3000	3000	3000
Издержки _t	700	1700	2200	2550	2550	2700

Проект Y: Инвестиции составляют 3800 единиц ($I_Y = 3800$)

Годы	1	2	3	4	5
Выручка _t	4500	6000	6000	6000	6000
Издержки _t	3200	4500	5000	5200	5400

Задание Б3. Определить показатель *индекс доходности инвестиций (ИД)* для проектов X и Y. Выбрать оптимальный проект по данному показателю для следующих исходных данных:

Проект X: Инвестиции составляют 2000 единиц ($I_X = 2000$)

Годы	1	2	3	4	5	6
Выручка _t	1000	2000	3000	3000	3000	3000
Издержки _t	520	1100	2200	2600	2650	2800

Проект Y: Инвестиции составляют 400 единиц ($I_Y = 400$)

Годы	1	2	3	4	5
Выручка _t	450	600	600	600	600
Издержки _t	320	420	460	470	530

Задание Б4. Предприниматель собирается построить тепличное хозяйство, рассчитанное на производство огурцов с запланированной годовой выручкой 800 000 рублей в год. Инвестиционный период (жизненный цикл проекта) – составит 9 лет. Единовременные предполагаемые инвестиции в это проект составят 5 400 000 рублей (в момент $t=0$). Возьмется ли разумный предприниматель за этот бизнес при ставке процентов – 2%; - 8%.

Задание Б5. Рассчитать аннуитета проекта двумя способами для следующих исходных данных. NPV = 1234 тыс.руб.; R =15%; T = 7 лет.

Задание Б6. Определить показатель *расчетной нормы прибыли (ARR)* или *рентабельность инвестиций (ROI)*, а также простой срок окупаемости проектов X и Y для следующих данных и выбрать по ним оптимальный проект:

Проект X: Инвестиции составляют 300 единиц ($I_X = 300$)

Годы	1	2	3	4	5	6
Выручка _t	110	220	320	310	310	300
Издержки _t	50	110	210	240	240	280

Проект Y: Инвестиции составляют 500 единиц ($I_Y = 500$)

Годы	1	2	3	4	5
Выручка _t	470	610	610	610	600
Издержки _t	290	390	430	440	530

Задание Б7. Определить показатель *индекс доходности инвестиций (ИД)* для проектов X и Y. Выбрать оптимальный проект по данному показателю для следующих исходных данных:

Проект X: Инвестиции составляют 200 единиц ($I_X = 200$)

Годы	1	2	3	4	5	6
Выручка _t	100	200	300	300	300	300
Издержки _t	50	100	220	255	255	290

Проект Y: Инвестиции составляют 400 единиц ($I_Y = 400$)

Годы	1	2	3	4	5
Выручка _t	450	600	600	600	600
Издержки _t	300	400	450	450	520

Задание Б8. Предприниматель собирается построить тепличное хозяйство, рассчитанное на производство огурцов с запланированной годовой выручкой 700 000 рублей в год. Инвестиционный период (жизненный цикл проекта) – составит 9 лет. Единовременные предполагаемые инвестиции в это проект составят 5 000 000 рублей (в момент $t=0$). Возьмется ли разумный предприниматель за этот бизнес при ставке процентов – 2%; - 8%.

Задание Б9. Предприниматель собирается построить предприятие по производству детских игрушек, рассчитанное на производство игрушек с запланированной годовой выручкой 900 000 рублей в год. Инвестиционный период (жизненный цикл проекта) – составит 10 лет. Единовременные предполагаемые инвестиции в это проект составят 6 500 000 рублей (в момент $t=0$). Возьмется ли разумный предприниматель за этот бизнес при ставке процентов – 2%; - 9%.

Задание Б10. Определить показатель *индекс доходности инвестиций (ИД)* для проектов X и Y. Выбрать оптимальный проект по данному показателю для следующих исходных данных:

Проект X: Инвестиции составляют 4000 единиц ($I_X = 4000$)

Годы	1	2	3	4	5	6
Выручка _t	12000	15000	20000	30000	30000	27000
Издержки _t	11400	13800	18200	27900	28400	26000

Проект Y: Инвестиции составляют 1000 единиц ($I_Y = 1000$)

Годы	1	2	3	4	5
Выручка _t	550	750	770	790	700
Издержки _t	370	400	450	450	420

Тип В

Задание В1. Имеется два ИП: *A* (достаточно большой по масштабу), требующий инвестиций в размере 6 млн. рублей и обеспечивающий по прогнозу получение 8 млн. рублей денежного потока после первого года реализации, а также бизнес-проект *B* (сравнительно небольшой) с объемом инвестиций 250 000 рублей и притоком денежных средств 300 000 руб в конце первого года. Оба проекта характеризуются средним уровнем риска и будут оценены по цене капитала, равной 15% (ставке сравнения, дисконтирования). Обоснуйте целесообразность выбора того или иного проекта.

Задание В2. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=6$ лет, $r=0,22$;

0	1	2	3	4	5	6
-1800	250	400	600	600	500	400

Рассчитать индекс рентабельности (PI) и дисконтированный срок окупаемости (T_{OK}).

Задание В3. Имеется два ИП: *A* (достаточно большой по масштабу), требующий инвестиций в размере 6 млн. рублей и обеспечивающий по прогнозу получение 4 млн. рублей денежного потока после первого года и после второго года реализации, а также бизнес-проект *B* (сравнительно небольшой) с объемом инвестиций 250 000 рублей и притоком денежных средств 150 000 руб в конце первого года и в конце второго года. Оба проекта характеризуются средним уровнем риска и будут оценены по цене капитала, равной 15% (ставке сравнения, дисконтирования). Обоснуйте целесообразность выбора того или иного проекта.

Задание В4. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=6$ лет, $r=0,14$;

0	1	2	3	4	5	6
-2400	300	400	700	600	500	400

Рассчитать индекс рентабельности (PI) и дисконтированный срок окупаемости (T_{OK}).

Задание В5. Имеется два ИП: *A* (достаточно большой по масштабу), требующий инвестиций в размере 10 млн. рублей и обеспечивающий по прогнозу получение 6 млн. рублей денежного потока после первого года и после второго года реализации, а также бизнес-проект *B* (сравнительно небольшой) с объемом инвестиций 500 000 рублей и притоком денежных средств 350 000 руб в конце первого года и в конце второго года. Оба проекта характеризуются средним уровнем риска и будут оценены по цене капитала, равной 20% (ставке сравнения, дисконтирования). Обоснуйте целесообразность выбора того или иного проекта.

Задание В6. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=6$ лет, $r=0,24$;

0	1	2	3	4	5	6
-2500	500	600	800	700	600	500

Рассчитать индекс рентабельности (PI) и дисконтированный срок окупаемости (T_{OK}).

Задание В7. Имеется два ИП: *A* (достаточно большой по масштабу), требующий инвестиций в размере 10 млн. рублей и обеспечивающий по прогнозу получение 13 млн. рублей денежного потока после первого года реализации, а также бизнес-проект *B* (сравнительно небольшой) с объемом инвестиций 500 000 рублей и притоком денежных средств 700 000 руб в конце первого года. Оба проекта характеризуются средним уровнем риска и будут оценены по цене капитала, равной 20% (ставке сравнения, дисконтирования). Обоснуйте целесообразность выбора того или иного проекта.

Задание В8. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=6$ лет, $r=0,23$;

0	1	2	3	4	5	6
-2700	550	650	800	750	650	520

Рассчитать индекс рентабельности (PI) и дисконтированный срок окупаемости (T_{OK}).

Задание В9. Имеется два ИП: *A* (достаточно большой по масштабу), требующий инвестиций в размере 17 млн. рублей и обеспечивающий по прогнозу получение 10 млн. рублей денежного потока после первого года и после второго года реализации, а также бизнес-проект *B* (сравнительно небольшой) с объемом инвестиций 1 млн.рублей и притоком денежных средств 800 000 руб в конце первого года и в конце второго года. Оба проекта характеризуются средним уровнем риска и будут оценены по цене капитала, равной 17% (ставке сравнения, дисконтирования). Обоснуйте целесообразность выбора того или иного проекта.

Задание В10. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=6$ лет, $r=0,14$;

0	1	2	3	4	5	6
-3200	400	600	700	700	600	400

Рассчитать индекс рентабельности (PI) и дисконтированный срок окупаемости (T_{OK}).

Тип Г

Задание Г1. Предполагается реализовать ИП со следующими данными: $KV=138000$ руб; $R=7,2$; $T=4$ года.

Потоки платежей:

1	2	3	4
42300	52000	54050	48550

Рассчитать дюрацию (D) и индекс рентабельности (PI).

Задание Г2. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=7$ лет, $r=0,27$;

0	1	2	3	4	5	6	7
-1700	400	400	500	700	700	600	500

Рассчитать дюрацию (D) и дисконтированный срок окупаемости (T_{OK}).

Задание Г3. Предполагается реализовать ИП со следующими данными: $KV=178000$ руб; $R=9,2$; $T=4$ года.

Потоки платежей:

1	2	3	4
62300	72000	74050	68500

Рассчитать дюрацию (D) и индекс рентабельности (PI).

Задание Г4. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=7$ лет, $r=0,11$;

0	1	2	3	4	5	6	7
-2500	700	600	500	400	300	250	200

Рассчитать дюрацию (D) и дисконтированный срок окупаемости (T_{OK}).

Задание Г5. Предполагается реализовать ИП со следующими данными: $KV=274000$ руб;
 $R=17,2$; $T=4$ года.

Потоки платежей:

1	2	3	4
62300	82000	84050	48500

Рассчитать дюрацию (D) и индекс рентабельности (PI).

Задание Г6. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=7$ лет, $r=0,13$;

0	1	2	3	4	5	6	7
-2400	200	250	300	400	500	600	700

Рассчитать дюрацию (D) и дисконтированный срок окупаемости (T_{OK}).

Задание Г7. Предполагается реализовать ИП со следующими данными: $KV=174000$ руб;
 $R=12,2$; $T=4$ года.

Потоки платежей:

1	2	3	4
22300	42000	84050	78500

Рассчитать дюрацию (D) и индекс рентабельности (PI).

Задание Г8. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=7$ лет, $r=0,23$;

0	1	2	3	4	5	6	7
-1900	250	300	400	500	600	700	800

Рассчитать дюрацию (D) и дисконтированный срок окупаемости (T_{OK}).

Задание Г9. Предполагается реализовать ИП со следующими данными: $KV=126000$ руб;
 $R=22,2$; $T=4$ года.

Потоки платежей:

1	2	3	4
78500	84050	42000	22300

Рассчитать дюрацию (D) и индекс рентабельности (PI).

Задание Г10. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=7$ лет, $r=0,28$;

0	1	2	3	4	5	6	7
-1100	800	700	600	500	400	300	300

Рассчитать дюрацию (D) и дисконтированный срок окупаемости (T_{OK}).

Тип Д

Задание Д1. Необходимо определить IRR для ИП, рассчитанного на три года и требующего инвестиций в размере 22 млн.руб. Прогнозируются денежные поступления в размере 5 млн. рублей в первый год, 9 млн.руб – во второй и 15 млн.руб – в третий год.

Задание Д2. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=7$ лет, $r=0,17$;

0	1	2	3	4	5	6	7
-800	200	300	-500	400	-400	600	600

Рассчитать внутреннюю норму доходности (IRR) и дисконтированный срок окупаемости ($T_{окд}$).

Задание Д3. Необходимо определить IRR для ИП, рассчитанного на три года и требующего инвестиций в размере 28 млн.руб. Прогнозируются денежные поступления в размере 9 млн. рублей в первый год, 11 млн.руб – во второй и 17 млн.руб – в третий год.

Задание Д4. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=7$ лет, $r=0,13$;

0	1	2	3	4	5	6	7
-1000	200	300	400	400	400	-600	600

Рассчитать внутреннюю норму доходности (IRR) и дисконтированный срок окупаемости ($T_{окд}$).

Задание Д5. Необходимо определить IRR для ИП, рассчитанного на три года и требующего инвестиций в размере 18 млн.руб. Прогнозируются денежные поступления в размере 5 млн. рублей в первый год, 7 млн.руб – во второй и 7 млн.руб – в третий год.

Задание Д6. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=7$ лет, $r=0,07$;

0	1	2	3	4	5	6	7
-7000	800	1200	1500	2500	1500	-200	600

Рассчитать внутреннюю норму доходности (IRR) и дисконтированный срок окупаемости ($T_{окд}$).

Задание Д7. Необходимо определить IRR для ИП, рассчитанного на три года и требующего инвестиций в размере 12 млн.руб. Прогнозируются денежные поступления в размере 3 млн. рублей в первый год, 6 млн.руб – во второй и 7 млн.руб – в третий год.

Задание Д8. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=7$ лет, $r=0,09$;

0	1	2	3	4	5	6	7
-5500	700	1000	1200	2300	1200	-400	600

Рассчитать внутреннюю норму доходности (IRR) и дисконтированный срок окупаемости ($T_{окд}$).

Задание Д9. Необходимо определить IRR для ИП, рассчитанного на три года и требующего инвестиций в размере 9,4 млн.руб. Прогнозируются денежные поступления в размере 3,2 млн. рублей в первый год, 6,8 млн.руб – во второй и 5,7 млн.руб – в третий год.

Задание Д10. Для исходных данных, представленных в исходной таблице

$T=7$ лет, $r=0,13$;

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

-5300	600	-200	1500	2500	1500	1200	800
-------	-----	------	------	------	------	------	-----

Рассчитать внутреннюю норму доходности (IRR) и дисконтированный срок окупаемости ($T_{окд}$).

Варианты контрольных заданий (1 семестр)

Номер варианта	Тип заданий				
	А	Б	В	Г	Д
1.	1	10	10	5	1
2.	2	9	9	4	2
3.	3	8	8	3	3
4.	4	7	7	2	4
5.	5	6	6	1	5
6.	6	5	1	6	10
7.	7	4	2	7	9
8.	8	3	3	8	8
9.	9	2	4	9	7
10.	10	1	5	10	6
11.	10	9	4	1	7
12.	9	10	5	2	9
13.	8	7	2	3	8
14.	7	8	1	4	6
15.	6	5	1	5	10
16.	5	6	6	10	1
17.	4	4	7	9	2
18.	3	3	8	8	3
19.	2	2	9	7	4
20.	1	1	10	6	5
21.	5	1	1	1	10
22.	4	2	2	2	9
23.	3	3	3	3	8
24.	2	4	4	4	7
25.	1	5	5	5	6
26.	6	10	9	6	5
27.	7	9	10	7	4
28.	8	8	7	8	3
29.	9	7	8	9	2
30.	10	6	6	10	1

Примечание: Контрольные задания выполняются на белой бумаги формата А4, исключительно от руки, на каждой странице внизу ставится подпись студента. Работа сшивается и сдается или переводится в PDF формат и вывешивается в команду Teams.