



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)

Кафедра «Маркетинг и инженерная экономика»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для выполнения контрольной работы по дисциплине
«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»
для студентов заочной формы обучения
по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология

Ростов-на-Дону

2021

Составитель: к.э.н., доц. В. Г. Лисицин

Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Управление проектами» для студентов заочной формы обучения по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология. - Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2021.

Рекомендованы к использованию в учебном процессе по решению кафедры «Маркетинг и инженерная экономика»

Рецензент: к. э. н., доцент Денисенко Ю.Н.

© В.Г. Лисицин, 2021
© Издательский центр ДГТУ, 2021

I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ
для выполнения контрольной работы по дисциплине
«Управление проектами»

1. Эволюция развития методов управления проектами в России и за рубежом.
2. Сравнение функционального и проектного менеджмента.
3. Структура проектного анализа.
4. Подсистемы управления проектом.
5. Назначение и виды планирования в проектном управлении.
6. Особенности инвестиционных проектов и их виды.
7. Организационные формы финансирования.
8. Основные формы проектного финансирования.
9. Управление бюджетом проекта.
10. Методы контроля стоимости проекта.
11. Система взаимоотношений участников проекта.
12. Создание организационных структур управления проектами.
13. Методы управления рисками проекта.
14. Применение метода PERT для составления расписания.
15. Метод анализа и графической оценки GERT.
16. Процесс создания и освоения новой техники.
17. Организация НИОКР.
18. Конструкторская подготовка производства.
19. Технологическая подготовка производства.
20. Организация производственного процесса во времени и пространстве.
21. Сетевое планирование в управлении проектами.
22. Характеристика пакетов прикладных программ в управлении проектами.
23. Содержание разделов технико-экономического обоснования.
24. Содержание разделов бизнес-плана.
25. Значение бизнес-планов в оценке эффективности технических решений.
26. Процесс осуществления научно-технических нововведений.
27. Сущность и структура рынка научно-технических нововведений.
28. Особенности научно-технического нововведения как товара.
29. Интеллектуальная собственность предприятия.
30. Инвестиционный процесс и инвестиционная деятельность.
31. Показатели оценки эффективности инвестиционных проектов.
32. Эффективность инвестиционных проектов (коммерческая, бюджетная, экономическая).
33. Временная стоимость денежных средств в проекте.
34. Аналитический и графический методы расчета точки безубыточности и запаса финансовой прочности проекта.
35. Содержание плана по производству и реализации продукции.
36. Управление развитием и деятельностью команды проекта.
37. Составление плана доходов и расходов по проекту.
38. Управление контрактами и поставками.
39. Управление изменениями и качеством проекта.
40. Маркетинговое обеспечение проекта.

II. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

для выполнения контрольной работы по дисциплине «Управление проектами»

1. На основании исходных данных, определите соотношение выручки (дохода) и затрат для проекта, рассчитанного на 4 года при ставке дисконтирования 20%. Сделайте выводы об эффективности проекта.

Исходные данные

Денежные потоки, тыс. руб.	Годы			
	1	2	3	4
Затраты	38	20	0	0
Доход	0	22	40	56

2. Определите объем безубыточности и коэффициент запаса финансовой прочности проекта в 2022 году, постройте график определения объема безубыточности на 2022 год. Рентабельность составляет 20%. Исходные данные представлены в таблице.

Объем продаж, статьи затрат	2022 год	
	1 п\г.	2 п\г.
Объем продаж, шт.	36	63
Объем продаж, тыс. руб.	35600	67800
Материальные затраты M_O , тыс. руб.	21378	37412
Основная заработная плата Z_O , тыс. руб.	583,2	1020,6
Дополнительная заработная плата D_O , тыс. руб.	116,64	204,12
Взносы в гос. внебюджетные фонды соц. назначения (30%), тыс. руб.	181,9	318,4
Общепроизводственные расходы P_{opr} , тыс. руб.	874,8	1530,9
Общехозяйственные расходы P_{ox} , тыс. руб.	2332,8	4082,4
Коммерческие расходы K_{omm} , тыс. руб.	701,1	1337,1
Полная себестоимость C_{Π} , тыс. руб.	24069	45906

3. Определите объем безубыточности и коэффициент запаса финансовой прочности проекта в 2022 году, постройте график определения объема безубыточности на 2022 год. Рентабельность составляет 25%. Исходные данные представлены в таблице.

Объем продаж, статьи затрат	2022 год	
	1 п\г.	2 п\г.
Объем продаж, шт.	95	110
Объем продаж, тыс. руб.	99400	114600
Материальные затраты M_O , тыс. руб.	54634	65323
Основная заработная плата Z_O , тыс. руб.	1539	1782
Дополнительная заработная плата D_O , тыс. руб.	307,8	356,4
Взносы в гос. внебюджетные фонды соц. назначения (30%), тыс. руб.	480,1	556
Общепроизводственные расходы P_{opr} , тыс. руб.	2308,5	2673
Общехозяйственные расходы P_{ox} , тыс. руб.	6156	7128
Коммерческие расходы K_{omm} , тыс. руб.	1962,8	2262,4
Полная себестоимость C_{Π} , тыс. руб.	67389	77676

4. Определите объем безубыточности и коэффициент запаса финансовой прочности проекта в 2022 году, постройте график определения объема

безубыточности на 2022 год. Рентабельность составляет 30%. Исходные данные представлены в таблице.

Объем продаж, статьи затрат	2022 год
Объем продаж, шт.	212
Объем продаж, тыс. руб.	269000
Материальные затраты M_O , тыс. руб.	152978
Основная заработная плата Z_O , тыс. руб.	3434,4
Дополнительная заработная плата D_O , тыс. руб.	686,88
Взносы в гос. внебюджетные фонды соц. назначения (30%), тыс. руб.	1071,5
Общепроизводственные расходы P_{opr} , тыс. руб.	5151,6
Общехозяйственные расходы P_{ox} , тыс. руб.	13737,6
Коммерческие расходы K_{omm} , тыс. руб.	5311,9
Полная себестоимость C_{Π} , тыс. руб.	182372

5. На основе данных о денежных потоках предприятия определите чистую дисконтированную стоимость проекта (NPV), если проект рассчитан на 5 лет при ставке дисконтирования – 10%.

Денежные потоки на предприятии

Денежные потоки тыс. руб.	Годы				
	1	2	3	4	5
Затраты	25	20	5	0	0
Доход	0	15	20	22	27

6. Рассчитайте полную себестоимость единицы продукции по статьям калькуляции и цену реализации с НДС. Рентабельность составляет 15%.

Показатели	Дополнительные данные	Сумма, руб.
Материальные затраты M_O	-	8300
Основная заработная плата Z_O	-	2470
Дополнительная зар. плата D_O	$D_O = 20\%$	
Взносы в гос. внебюджетные фонды социального назначения, 30%	-	
Общепроизводственные расходы P_{opr}	$P_{opr} = 250\%$	
Общехозяйственные расходы P_{ox}	$P_{ox} = 150\%$	
Производственная себестоимость $C_{произв}$	-	
Коммерческие расходы K_{omm}	$K_{omm} = 5\% \text{ от } C_{произв}$	
Полная себестоимость C_{Π}	-	

7. На основании исходных данных определите соотношение выручки и затрат для проекта, рассчитанного на 4 года при ставке дисконтирования 15%. Сделайте выводы об эффективности проекта.

Исходные данные

Денежные потоки, тыс. руб.	Годы			
	1	2	3	4
Затраты	50	33	0	0
Доход	0	25	38	55

8. На основе данных о денежных потоках предприятия определите чистую дисконтированную стоимость проекта (NPV), если проект рассчитан на 5 лет при ставке дисконтирования – 20%.

Денежные потоки на предприятии

Денежные потоки, тыс. руб.	Годы				
	1	2	3	4	5
Затраты	79	28	21	0	0
Доход	0	24	49	41	55

9. Рассчитайте полную себестоимость единицы продукции по статьям калькуляции и цену реализации с НДС. Рентабельность составляет 25%.

Показатели	Дополнительные данные	Сумма, руб.
Материальные затраты M_O	-	6900
Основная заработная плата Z_O	-	1000
Дополнительная зар. плата D_O	$D_O = 15\%$	
Взносы в государственные внебюджетные фонды социального назначения, 30%	-	
Общепроизводственные расходы P_{opr}	$P_{opr} = 190\%$	
Общехозяйственные расходы P_{ox}	$P_{ox} = 100\%$	
Производственная себестоимость $C_{произв}$	-	
Коммерческие расходы K_{omm}	$K_{omm} = 3\% \text{ от } C_{произв}$	
Полная себестоимость $C_{п}$	-	

10. Дополните расчет таблицы доходов и затрат предприятия.

Показатели	2022 год		2023 год		2024 год
	1 п/г	2 п/г	1 п/г	2 п/г	
1. Объем продаж, руб.	140000	168000	210000	238000	448000
2. Себестоимость выпуска продукции, руб.	106790	128148	160185	181543	341728
3. Прибыль от реализации продукции, руб.					
4. Налог на прибыль, руб.					
5. Чистая прибыль, руб.					
6. Планируемый выпуск продукции, шт	10	12	15	17	32

11. Рассчитайте возможность погашения капитальных вложений по проекту. Учтите при расчете уровень инфляции 10%.

Показатели	2022 год		2023 год		2024 год
	1 п/г	2 п/г	1 п/г	2 п/г	
Сумма капитальных вложений, руб.	97650	-	-	-	-
Ожидаемая чистая прибыль, руб.	26570	31892	39855	45177	85032
Дисконтированная чистая прибыль, руб.					
Непогашенный остаток кредита на конец периода, руб.					
Остаток чистой прибыли на конец периода, руб.					

12. Рассчитайте возможность погашения капитальных вложений по проекту. Учтите при расчете уровень инфляции 15%.

Показатели	2022 год		2023 год		2024 год
	1 п/г	2 п/г	1 п/г	2 п/г	
Сумма капитальных вложений, руб.	270650	-	-	-	-
Ожидаемая чистая прибыль, руб.	54300	85290	128320	176480	341000
Дисконтированная чистая прибыль, руб.					
Непогашенный остаток кредита на конец периода, руб.					
Остаток чистой прибыли на конец периода, руб.					

13. Постройте и заполните сетевую модель по исходным данным.

Исходные данные

Шифр работы	Время ожидания
0-1	2
1-2	1
2-3	10
2-4	8
4-5	4
3-6	7
5-6	11
5-7	20
6-7	10

14. На основе данных о денежных потоках предприятия определите чистую дисконтированную стоимость проекта (NPV), если проект рассчитан на 5 лет при ставке дисконтирования – 10%.

Денежные потоки на предприятии

Денежные потоки, тыс. руб.	Годы				
	1	2	3	4	5
Затраты	40	20	10	0	0
Доход	0	16	30	35	47

15. Построить сетевой график, оптимизировать, определить временные параметры (ранние и поздние сроки свершения событий, резерв времени работ) и величину критического пути при следующих исходных данных

Название работы	Длительность, дн.	Условие
А	12	1. С, J, D – исходные работы проекта, которые можно начинать одновременно. 2. Работа А следует за D, а работа I – за А. 3. Работа H следует за I. 4. Работа F следует за H, но не может начаться, пока не завершена С. 5. Работа G следует за I. 6. Работа E следует за J, а работа В – за Е
В	8	
С	15	
D	9	
Е	14	
F	9	
G	15	
H	10	
I	11	
J	13	

16. Партия деталей в 300 шт. обрабатывается при параллельном виде движения передаточными партиями по 10 шт. Технологический процесс обработки приведен в таблице.

№ операции	Норма времени, мин	Число станков
1	20	3
2	30	4
3	26	2
4	4,0	1
5	10,0	2

Определить: 1) длительность технологического цикла изготовления партии; 2) как изменится длительность цикла, если: а) на операции № 2 поставить 6 станков; б) на операции № 4 уменьшить норму времени до 2 мин.

- 17 Построить сетевой график, оптимизировать, определить временные параметры (ранние и поздние сроки свершения событий, резерв времени работ) и величину критического пути при следующих исходных данных.

Название работы	Длительность, дн.	Условие
A	7	1. G – исходная работа проекта. 2. Работы A, I и D следуют за G и могут выполняться одновременно. 3. Работы C и J следуют за A, работа F – за I, а работа B – за D. 4. Работа E следует за C. 5. Работа H следует за B, но не может начаться, пока не завершена работа F
B	6	
C	8	
D	9	
E	10	
F	11	
G	5	
H	9	
I	12	
J	6	

18. Проанализировать и оценить инвестиционный проект, используя следующую информацию:

- период эксплуатации планируемого к закупке оборудования 4 года;
- первоначальные капитальные вложения равны 1500 тыс. руб.;
- затраты на обслуживание оборудования составляют 10% от суммы первоначальных капитальных вложений в течение каждого года и должны оплачиваться в конце каждого года;
- в случае покупки данного оборудования в момент возникновения капитальных затрат выплачивается инвестиционная премия в размере 300 тыс. руб.;
- предполагается, что каждый год в течение времени работы оборудования будет поступать 500 тыс. руб., за исключением второго года, когда планируется получить 550 тыс. руб.;
- ожидается текущая ставка банковского процента равная 15%.

Требуется:

- a. Построить таблицу денежных потоков для данного проекта.
- b. Найти полную стоимость данного проекта при 15% и 5% текущей ставки банковского процента

- с. Найти внутреннюю ставку процента (внутренняя норма доходности проекта) и определить является ли проект прибыльным или убыточным.
19. Предполагается участие в проекте на следующих условиях: внести 600 тыс. руб. двумя траншами в течение двух лет, с условием получения в будущем по 300 тыс. руб. ежегодно в конце года в течение 4 лет. Определить целесообразность участия в проекте при годовой инфляции 20%.
20. Построить сетевой график, оптимизировать и определить временные параметры (величину критического пути, ранние и поздние сроки свершения событий, резерв времени работ) при следующих исходных данных.

Название работы	Длительность, дн.	Условие
A	10	1. D – исходная работа проекта. 2. Работы C, E и F начинаются сразу по окончании работы D. 3. Работы A и J следуют за C, а работа G – за F. 4. Работа I следует за A, а работа B – за G. 5. Работа H начинается после завершения E, но не может начаться, пока не завершены I и B
B	5	
C	13	
D	9	
E	4	
F	6	
G	11	
H	13	
I	4	
J	8	

III. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ для выполнения контрольной работы по дисциплине «Управление проектами»

Учебным планом для студентов заочной формы обучения по дисциплине «Управление проектами» предусмотрено выполнение контрольной работы.

Выбор задания на выполнение контрольной работы производится согласно таблице 1. Задание на выполнение контрольной работы предусматривает два теоретических вопроса и одну задачу.

Объем текстовой части должен составлять 10-12 листов по теоретическим вопросам (формат A4, машинописный текст, поля по 2 см, отступ красной строки 1,5, межстрочный интервал 1,5, 14 шрифт Times New Roman, название вопроса - 16 шрифт Times New Roman).

Вариант контрольной работы определяется в зависимости от порядкового номера Ф.И.О. студента в экзаменационной ведомости.

Например, если **порядковый номер Ф.И.О. студента - 1**, то **номер варианта - 1** и соответственно первая и вторая цифра – это теоретические вопросы, а третья – это номер задачи к варианту.

Ответы на теоретические вопросы должны быть краткими и конкретными и в то же время охватывать существо поставленных вопросов. Ответы следует излагать своими словами, переписывание текста из учебной литературы не

допускается, в них можно отражать материалы производственно-хозяйственной деятельности предприятия, где работает студент.

Решение задачи необходимо сопровождать подробными расчетами и пояснениями, раскрывая экономическое содержание каждого действия, по результатам анализа следует дать оценку, сделать выводы и предложения.

Выполненная контрольная работа сдается (высылается) в университет на проверку в соответствии с учебным графиком. Студенты, получившие контрольную работу после проверки, должны ознакомиться с замечаниями и рекомендациями преподавателя и с их учетом письменно доработать контрольную работу.

Доработанная контрольная работа предъявляется преподавателю при сдаче зачета или экзамена по дисциплине.

Например: В экзаменационной ведомости Ф.И.О. студента под номером – 8. Следовательно, вариант – 8.

№ варианта	Вопросы к варианту
8	Вопросы 8; 28 и задача 8

IV. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ по дисциплине «Управление проектами»

Номер варианта	Вопросы к варианту	Номер варианта	Вопросы к варианту
1	Вопросы 1; 21 и задача 1	11	Вопросы 11; 31 и задача 11
2	Вопросы 2; 22 и задача 2	12	Вопросы 12; 32 и задача 12
3	Вопросы 3; 23 и задача 3	13	Вопросы 13; 33 и задача 13
4	Вопросы 4; 24 и задача 4	14	Вопросы 14; 34 и задача 14
5	Вопросы 5; 25 и задача 5	15	Вопросы 15; 35 и задача 15
6	Вопросы 6; 26 и задача 6	16	Вопросы 16; 36 и задача 16
7	Вопросы 7; 27 и задача 7	17	Вопросы 17; 37 и задача 17
8	Вопросы 8; 28 и задача 8	18	Вопросы 18; 38 и задача 18
9	Вопросы 9; 29 и задача 9	19	Вопросы 19; 39 и задача 19
10	Вопросы 10; 30 и задача 10	20	Вопросы 20; 40 и задача 20

Составитель:
ЛИСИЦИН ВАЛЕРИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для выполнения контрольной работы по дисциплине
«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»
для студентов заочной формы обучения
по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология

Редактор

печать

Офсет. Формат 60х84/16. Бумага тип №3.

Объем_____ Заказ №_____. Тираж 100 экз. Цена свободная

Издательский центр ДГТУ

Адрес университета и полиграфического предприятия:

344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1.