

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

---

**Факультет «Высшая школа финансов и менеджмента»**

Кафедра финансового менеджмента, управленческого учета и международных  
стандартов финансовой деятельности

**УТВЕРЖДЕНА**

решением кафедры финансового  
менеджмента, управленческого учета и  
международных стандартов финансовой  
деятельности

Протокол от «12» сентября 2019 г № 6

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
Б1.В.ДВ.04.01 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ**

направление подготовки  
38.03.02 Менеджмент

направленность (профиль)  
**Инвестиционное проектирование и оценка  
бизнеса**

квалификация: бакалавр

формы обучения: очная

Год набора- 2020

Москва, 2019 г.

**Автор(ы)–составитель(и):**

к.э.н., доцент Романников А.Н.

Заведующий кафедрой

Финансового менеджмента, управленческого учета и международных стандартов  
финансовой деятельности Лобанова Е.Н., д.э.н., профессор

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы.....	4
2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО .....	5
3. Содержание и структура дисциплины (модуля).....	5
4. Методы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) .....	7
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	43
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	49
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы .....	44

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы**

**1.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 «Управление проектами» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:**

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
УК ОС-2	Способность разработать проект на основе оценки ресурсов и ограничений.	УК ОС-2.3	Способность в рамках разработки проекта выбирать оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели, исходя из существующих ограничений
ОПК ОС-8	Способность демонстрировать знания последних прорывных направлений в менеджменте и связанных с ними революционных открытий, технологий и продуктов	ОПК ОС-8.2	Способность обосновать выбор прорывных направлений в менеджменте
ПК-6	Способность участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений	ПК-6.1	Способность участвовать в управлении проектом, программой внедрения инноваций

**1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть:**

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
	УК ОС-2.3	На уровне знаний: знает методы анализа и оценки ресурсов и ограничений при разработке проекта
		На уровне умений: умеет применять методы и инструменты анализа и оценки ресурсов и ограничений при разработке проекта
		На уровне навыков: владеет навыками решения исследовательских и практических задач,

		генерировать новые идеи, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
	ОПК-8.2	На уровне знаний: информацию о новых направлениях по управлению проектами, новых технологиях и революционных открытиях; На уровне умений: выбирать современные новейшие методики управления проектами; обосновывать выбор прорывных направлений в менеджменте; На уровне навыков: применения новейших технологий и методик управления проектами
ОТФ Тактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации (отдела, цеха)/ Руководство выполнением типовых задач тактического планирования производства (А/01.6) Тактическое управление процессами организации производства (А/02.6)	ПК-6.1	На уровне знаний: о проектной деятельности и эффективном планировании, о методах календарного, стоимостного и ресурсного анализа проектов, методах управления проектом; На уровне умений: построить сетевую модель проекта, построить диаграмму Ганта и ресурсный профиль проекта; На уровне навыков: применения методов управления проектом

## 2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Управление проектами» относится к циклу Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору». Код дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 108 академических/ 81 астрономических часов (3 ЗЕ).

Содержание курса является логическим продолжением и развитием дисциплин: «Математика», «Статистика».

Данная дисциплина является основой для изучения: «Оценка инвестиционного проекта и бюджетирование капитала», «Основы инвестиционного анализа»

Количество академических / астрономических часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем, составляет 54/40,5 часов, из них 18/13,5 – на лекционные занятия, 36/27 – на практические занятия, на самостоятельную работу обучающихся отводится 18/13,5 часов.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является экзамен, на который отводится 36/27 часов.

## 3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Таблица 2.

№ п/п	Наименование тем (разделов),	Объем дисциплины (модуля), академический/ астрономический час.				Форма текущего контроля успеваемости **, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий		СР	
			Л	ПЗ		
Очная форма обучения						
Тема 1	Введение	4/3	2/1,5		2/1,5	О, ТЗ
Тема 2	Обоснование проекта	10/7,5	2/1,5	6/4,5	2/1,5	О, ТЗ
Тема 3	Управление временем проекта	14/10,5	4/3	6/4,5	4/3	О, КР1
Тема 4	Управление ресурсами проекта	10/7,5	2/1,5	6/4,5	2/1,5	О, КР2
Тема 5	Управление стоимостью проекта	10/7,5	2/1,5	6/4,5	2/1,5	О, КР3
Тема 6	Управление рисками проекта	14/10,5	4/3	6/4,5	4/3	О, КР4
Тема 7	Анализ хода работ	10/7,5	2/1,5	6/4,5	2/1,5	О, ТЗ
Промежуточная аттестация		36/27				экзамен
Всего:		108/81	18/13,5	36/27	18/13,5	

Примечание:

\* – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), контрольная работа (КР)

### Содержание дисциплины (модуля)

#### Тема 1. Введение

Проект, функции управления проектом, жизненный цикл проекта, основные типы проектов. Области эффективного приложения проектного менеджмента. Комплекс работ по внедрению технологии управления проектами в организации. Использование автоматизированных средств для управления проектами. Примеры проектов.

#### Тема 2. Обоснование проекта

Средняя норма прибыли на инвестиции. Метод оценки по периоду окупаемости. Метод оценки по чистой приведенной стоимости. Метод оценки по индексу прибыльности. Проекты с различными сроками жизни. Метод оценки по внутренней ставке доходности. Применение линейного программирования для отбора проектов.

#### Тема 3. Управление временем проекта

Постановка задачи. Сетевое представление проекта. Модель дуга-работа. Модель узел-работа. Расчет сетевой модели. Резервы времени и критический путь.

#### Тема 4. Управление ресурсами проекта

Проекты, ограниченные по времени. Проекты, ограниченные по ресурсам. Построение календарного графика. Ранний и поздний календарные планы. Распределение

ресурсов. Ресурсный профиль проекта. Выравнивание ресурсов. Эвристические критерии распределения ресурсов.

#### Тема 5. Управление стоимостью проекта

Соотношение между временем и затратами. Распределение денежных средств. Применение процедур установления компромиссного соотношения между затратами и продолжительностью проекта. Минимизация затрат, необходимых для сокращения времени выполнения проекта. Регулирование потребления ресурсов. Ограниченные ресурсы. Анализ ресурсной реализуемости проекта. Эвристические методы. Оптимальные решения.

#### Тема 6. Управление рисками проекта

Неопределенность времени выполнения операций Метод PERT. Учет неопределенности при календарном планировании. Вероятности завершения проекта к определенному сроку. Имитационное моделирование.

#### Тема 7. Анализ хода работ

Мониторинг времени выполнения работ. Отчетность по освоенному объему. Индикаторы освоенного объема. Анализ освоенного объема. Разработка опорного плана проекта.

### **4. Методы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

#### **4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

**4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Управление проектами» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:**

- при проведении занятий лекционного типа: опрос
- при проведении занятий семинарского типа: опрос, контрольная работа

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов: письменный ответ на вопросы к кейсу и решение расчетно-аналитических задач.

#### **4.2. Материалы текущего контроля успеваемости.**

#### **Типовые контрольные работы**

### **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1**

#### **Построить сетевую модель**

Вариант 1

Операция (работа)	Последователи	Предшественники	Продолжительность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	B,C		3	1
B	E	A	11	2
C	D,F	A	4	0
D	G,I	C	7	4

E	G,I	B	3	9
F	H,L	C	10	5
G	H,L	D, E	3	3
H	K,O	F,G	6	6
I	K,O	D, E	4	8
J	K,O		9	3
K	M	H, I, J	5	3
L	M	F, G	9	2
M	N	K,L	4	1
N		M	7	3
O		H, I, J	8	3

Вариант 2

Операция (работа)	Последо ватели	Предшест венники	Продолжите льность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	G		4	3
B	D		6	5
C	E,H		2	2
D	F	B	5	1
E	F	C	5	4
F	J,L	D, E	1	3
G	J,L	A	7	9
H	I,N	C	6	8
I	K	H	7	7
J	K	F, G	3	0
K	M	I, J	2	5
L	M	F; G	8	7
M	O	K, L	7	3
N	O	H	5	4
O	P	M, N	1	4
P		O	8	5

Вариант 3

Операция (работа)	Последов атели	Предшест венники	Продолжит ельность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	D		10	3
B	C,H		8	1
C	E,F,G	B	12	2
D	K	A	8	9
E	K	C	7	8
F	J	C	6	7
G	I,L	C	7	1
H	I,L	B	8	2
I	J	G, H	9	3



J	M,N	F, I	4	5
K	M,N	D, E	10	6
L	M,N	G, H	11	3
M		J, K, L	10	0
N	O	J, K, L	4	1
O		N	8	2

Вариант 4

Операция (работа)	Последов атели	Предшеств енники	Продолжит ельность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	B,C		4	5
B	D	A	8	1
C	E,F,G,H	A	6	0
D	F,G,H	B	2	3
E	I	C	4	6
F	I	C, D	8	7
G	K	C, D	6	1
H	J	C, D	3	8
I	K	E, F	4	9
J	K	H	5	0
K	L,M	G, I, J	6	3
L	N	K	8	4
M		K	3	2
N	O	L	8	1
O		N	2	3

Вариант 5

Операция (работа)	Последов атели	Предшеств енники	Продолжит ельность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	C,D,E		6	1
B	F		8	0
C	J	A	10	2
D	G,H,I	A	6	1
E	F	A	8	0
F	G,H,I	B, E	10	5
G	J	D, F	6	1
H	K,L	D, F	10	3
I	N	D, F	12	7
J	K,L	C, G	8	8

K	M	H, J	6	3
L	N	H, J	14	5
M	O	K	8	8
N	P	I, L	4	4
O		M	6	7
P		N	8	1

Вариант 6

Операция (работа)	Последов атели	Предшест венники	Продолжит ельность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	C,D		5	2
B	F		7	3
C	E	A	9	0
D	H,I	A	7	5
E	G	C	11	1
F	J	B	3	9
G	K	E	7	7
H	K	D	13	3
I	L	D	11	4
J	L	F	9	5
K	O	G, H	7	3
L	O,M	I, J	15	0
M	N	L	13	0
N	P	M	9	5
O	P	L, K	8	6
P		N, O	7	7

Вариант 7

Операция (работа)	Последо ватели	Предшест венники	Продолжит ельность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	B,C,D		3	8
B	E,J	A	8	1
C	H,I	A	5	9
D	F,G	A	3	0
E	H,I	B	4	1
F	H,I	D	8	3
G	L	D	10	4
H	L	C, E, F	9	5

I	K	C, E, F	6	3
J	K	B	10	0
K	M	I, J	4	9
L	M,N	G, H	7	5
M	O	K, L	9	6
N	O	L	6	3
O	P	M, N	3	4
P		O	5	6

Вариант 8

Операция (работа)	Последо ватели	Предшест венники	Продолжит ельность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	B		5	6
B	C,D,E	A	6	4
C	G,H,I	B	6	3
D	G,H	B	4	6
E	F	B	11	5
F	J	E	13	9
G	J	C, D	3	0
H	K,L	C, D	7	3
I	K,L	C	6	5
J	L	F, G	7	4
K	M	H, I	3	3
L	P	H, I, J	7	1
M	N	K	4	0
N	O	M	6	9
O	P	N	8	1
P		L, O	4	8

Вариант 9

Операция (работа)	Последо ватели	Предшест венники	Продолжит ельность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	C		3	9
B	D,E		4	8
C	G,H	A	5	0
D	G,H	B	8	1
E	F,J	B	6	3
F	I	E	8	2
G	I	C, D	7	1
H	K,M,O	C, D	11	3

I	K,M,O	F, G	3	4
J	L	E	14	0
K	L	H, I	5	5
L	N	J, K	4	6
M	N	H, I	7	7
N	P	L, M	8	4
O	P	H, I	11	2
P		N, O	7	1

### Вариант 10

Операция (работа)	Последо ватели	Предшест венники	Продолжите льность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	B		5	1
B	C,D,E	A	8	2
C	H	B	6	3
D	G	B	8	7
E	F	B	4	6
F	I,K	E	3	5
G	I,K	D	2	0
H	J	C	6	4
I	J	F, G	5	3
J	L,N	H, I	4	1
K	L,N	F G	3	2
L	M	J, K	7	3
M	P	L	4	1
N	O,Q	J, K	4	0
O	P	N	2	8
P		M, O	6	9
Q		N	8	1

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2

**Построить диаграмму Ганта и ресурсный профиль**

### Вариант 1

Операция (работа)	Последов атели	Предшест венники	Продолжит ельность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	B,C		3	1
B	E	A	11	2
C	D,F	A	4	0
D	G,I	C	7	4

E	G,I	B	3	9
F	H,L	C	10	5
G	H,L	D, E	3	3
H	K,O	F,G	6	6
I	K,O	D, E	4	8
J	K,O		9	3
K	M	H, I, J	5	3
L	M	F, G	9	2
M	N	K,L	4	1
N		M	7	3
O		H, I, J	8	3

Вариант 2

Операция (работа)	Последо ватели	Предшест венники	Продолжите льность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	G		4	3
B	D		6	5
C	E,H		2	2
D	F	B	5	1
E	F	C	5	4
F	J,L	D, E	1	3
G	J,L	A	7	9
H	I,N	C	6	8
I	K	H	7	7
J	K	F, G	3	0
K	M	I, J	2	5
L	M	F; G	8	7
M	O	K, L	7	3
N	O	H	5	4
O	P	M, N	1	4
P		O	8	5

Вариант 3

Операция (работа)	Последов атели	Предшест венники	Продолжит ельность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	D		10	3
B	C,H		8	1
C	E,F,G	B	12	2
D	K	A	8	9
E	K	C	7	8
F	J	C	6	7
G	I,L	C	7	1

Н	I,L	В	8	2
I	J	G, H	9	3
J	M,N	F, I	4	5
K	M,N	D, E	10	6
L	M,N	G, H	11	3
M		J, K, L	10	0
N	O	J, K, L	4	1
O		N	8	2

Вариант 4

Операция (работа)	Последов атели	Предшеств енники	Продолжит ельность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	B,C		4	5
B	D	A	8	1
C	E,F,G,H	A	6	0
D	F,G,H	B	2	3
E	I	C	4	6
F	I	C, D	8	7
G	K	C, D	6	1
H	J	C, D	3	8
I	K	E, F	4	9
J	K	H	5	0
K	L,M	G, I, J	6	3
L	N	K	8	4
M		K	3	2
N	O	L	8	1
O		N	2	3

Вариант 5

Операция (работа)	Последов атели	Предшеств енники	Продолжит ельность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	C,D,E		6	1
B	F		8	0
C	J	A	10	2
D	G,H,I	A	6	1
E	F	A	8	0
F	G,H,I	B, E	10	5
G	J	D, F	6	1
H	K,L	D, F	10	3

I	N	D, F	12	7
J	K,L	C, G	8	8
K	M	H, J	6	3
L	N	H, J	14	5
M	O	K	8	8
N	P	I, L	4	4
O		M	6	7
P		N	8	1

Вариант 6

Операция (работа)	Последов атели	Предшест венники	Продолжит ельность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	C,D		5	2
B	F		7	3
C	E	A	9	0
D	H,I	A	7	5
E	G	C	11	1
F	J	B	3	9
G	K	E	7	7
H	K	D	13	3
I	L	D	11	4
J	L	F	9	5
K	O	G, H	7	3
L	O,M	I, J	15	0
M	N	L	13	0
N	P	M	9	5
O	P	L, K	8	6
P		N, O	7	7

Вариант 7

Операция (работа)	Последо ватели	Предшест венники	Продолжит ельность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	B,C,D		3	8
B	E,J	A	8	1
C	H,I	A	5	9
D	F,G	A	3	0
E	H,I	B	4	1
F	H,I	D	8	3

G	L	D	10	4
H	L	C, E, F	9	5
I	K	C, E, F	6	3
J	K	B	10	0
K	M	I, J	4	9
L	M,N	G, H	7	5
M	O	K, L	9	6
N	O	L	6	3
O	P	M, N	3	4
P		O	5	6

Вариант 8

Операция (работа)	Последо ватели	Предшест венники	Продолжит ельность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	B		5	6
B	C,D,E	A	6	4
C	G,H,I	B	6	3
D	G,H	B	4	6
E	F	B	11	5
F	J	E	13	9
G	J	C, D	3	0
H	K,L	C, D	7	3
I	K,L	C	6	5
J	L	F, G	7	4
K	M	H, I	3	3
L	P	H, I, J	7	1
M	N	K	4	0
N	O	M	6	9
O	P	N	8	1
P		L, O	4	8

Вариант 9

Операция (работа)	Последо ватели	Предшест венники	Продолжит ельность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	C		3	9
B	D,E		4	8
C	G,H	A	5	0
D	G,H	B	8	1
E	F,J	B	6	3
F	I	E	8	2



G	I	C, D	7	1
H	K,M,O	C, D	11	3
I	K,M,O	F, G	3	4
J	L	E	14	0
K	L	H, I	5	5
L	N	J, K	4	6
M	N	H, I	7	7
N	P	L, M	8	4
O	P	H, I	11	2
P		N, O	7	1

### Вариант 10

Операция (работа)	Последо ватели	Предшест венники	Продолжите льность (дни)	Рабочая сила (чел.)
A	B		5	1
B	C,D,E	A	8	2
C	H	B	6	3
D	G	B	8	7
E	F	B	4	6
F	I,K	E	3	5
G	I,K	D	2	0
H	J	C	6	4
I	J	F, G	5	3
J	L,N	H, I	4	1
K	L,N	F G	3	2
L	M	J, K	7	3
M	P	L	4	1
N	O,Q	J, K	4	0
O	P	N	2	8
P		M, O	6	9
Q		N	8	1

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 3

### Вариант 1

Рассмотрим простой проект, состоящий из восьми работ – рис. 1

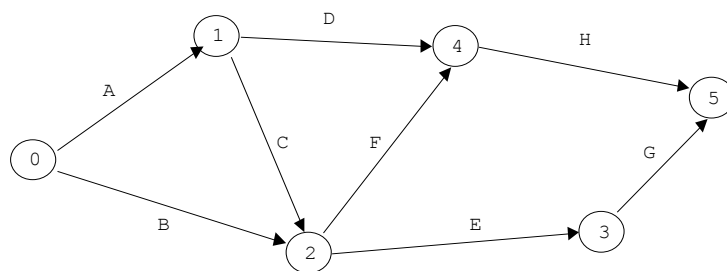


Рис.1

Операция (i,j)	Нормальные сроки		Сжатые сроки		Увеличение затрат
	продолжи- тельность	затраты	продолжи- тельность	затраты	
(0,1) – A	4	210	3	280	70
(0,2) – B	8	400	6	560	80
(1,2) – C	6	500	4	600	50
(1,4) – D	9	540	7	600	30
(2,3) – E	4	500	1	1100	200
(2,4) – F	5	150	4	240	90
(3,5) – G	3	150	3	150	-
(4,5) – H	7	600	6	750	150
		$\Sigma = 3050$		$\Sigma = 4280$	

В таблице указаны продолжительность и затраты на каждую операцию, соответствующие нормальному и максимально интенсивному режимам ее выполнения. Чтобы проиллюстрировать влияние ускорения работ на **общие** затраты будем учитывать **косвенные** затраты в размере 130 ден. ед/день.

**Задание:** Требуется определить календарные планы минимальной стоимости, которые можно реализовать в интервале между точками нормального и максимально интенсивного режимов. Найти **оптимальный** календарный план.

## Вариант 2

Рассмотрим простой проект, состоящий из восьми работ – рис. 1

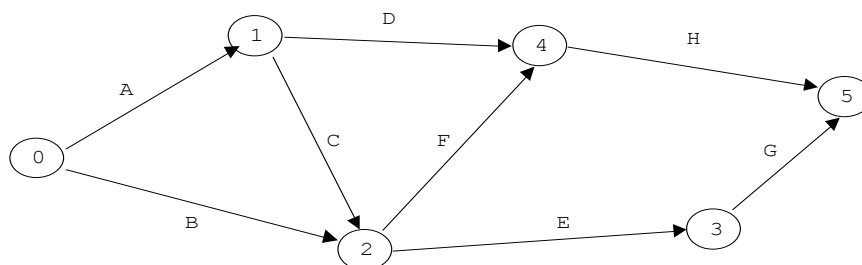


Рис.1

Операция (i,j)	Нормальные сроки		Сжатые сроки		Увеличение затрат
	продолжи- тельность	затраты	продолжи- тельность	затраты	

(0,1)-A	5	210	3	280	35
(0,2)-B	7	400	6	560	160
(1,2)-C	6	500	4	600	50
(1,4)-D	9	540	7	600	30
(2,3)-E	4	500	1	1100	200
(2,4)-F	5	150	4	240	90
(3,5)-G	3	150	3	150	-
(4,5)-H	7	600	6	750	150
		$\Sigma = 3050$		$\Sigma = 4280$	

В таблице указаны продолжительность и затраты на каждую операцию, соответствующие нормальному и максимально интенсивному режимам ее выполнения. Чтобы проиллюстрировать влияние ускорения работ на **общие** затраты будем учитывать **косвенные** затраты в размере 130 ден. ед/день.

**Задание:** Требуется определить календарные планы минимальной стоимости, которые можно реализовать в интервале между точками нормального и максимально интенсивного режимов. Найти **оптимальный** календарный план.

### Вариант 3

Рассмотрим простой проект, состоящий из восьми работ – рис. 1

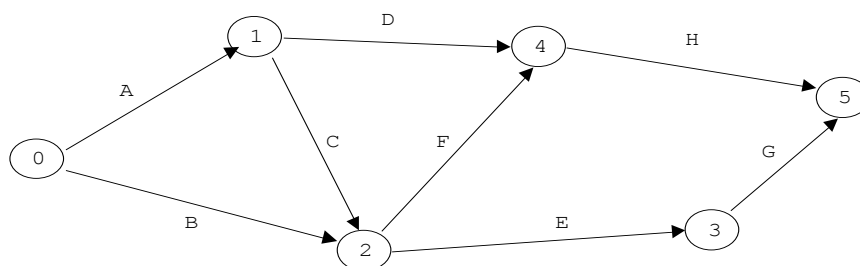


Рис.1

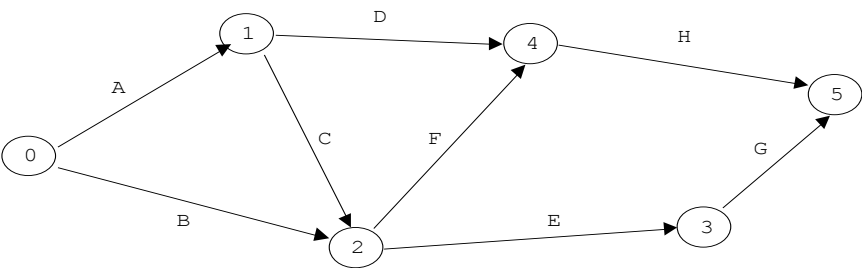
Операция (i,j)	Нормальные сроки		Сжатые сроки		Увеличение затрат
	продолжи- тельность	затраты	продолжи- тельность	затраты	
(0,1)-A	4	210	3	280	70
(0,2)-B	8	400	6	560	80
(1,2)-C	6	500	4	600	50
(1,4)-D	9	500	7	600	50
(2,3)-E	4	500	1	1100	200
(2,4)-F	5	150	4	240	90
(3,5)-G	3	150	3	150	-
(4,5)-H	7	600	5	700	50
		$\Sigma = 3010$		$\Sigma = 4230$	

В таблице указаны продолжительность и затраты на каждую операцию, соответствующие нормальному и максимально интенсивному режимам ее выполнения. Чтобы проиллюстрировать влияние ускорения работ на **общие** затраты будем учитывать **косвенные** затраты в размере 130 ден. ед/день.

**Задание:** Требуется определить календарные планы минимальной стоимости, которые можно реализовать в интервале между точками нормального и максимально интенсивного режимов. Найти **оптимальный** календарный план.

**Вариант 4**

Рассмотрим простой проект, состоящий из восьми работ – рис. 1



**Рис.1**

Операция (i,j)	Нормальные сроки		Сжатые сроки		Увеличение затрат
	продолжи- тельность	затраты	продолжи- тельность	затраты	
(0,1)-A	4	210	3	280	70
(0,2)-B	8	400	6	560	80
(1,2)-C	6	400	4	600	100
(1,4)-D	9	540	7	600	30
(2,3)-E	4	800	1	1100	100
(2,4)-F	5	150	4	240	90
(3,5)-G	3	150	3	150	-
(4,5)-H	7	600	6	750	150
		Σ = 3250		Σ = 4280	

В таблице указаны продолжительность и затраты на каждую операцию, соответствующие нормальному и максимально интенсивному режимам ее выполнения. Чтобы проиллюстрировать влияние ускорения работ на **общие** затраты будем учитывать **косвенные** затраты в размере 130 ден. ед/день.

**Задание:** Требуется определить календарные планы минимальной стоимости, которые можно реализовать в интервале между точками нормального и максимально интенсивного режимов. Найти **оптимальный** календарный план.

**Вариант 5**

Рассмотрим простой проект, состоящий из восьми работ – рис. 1

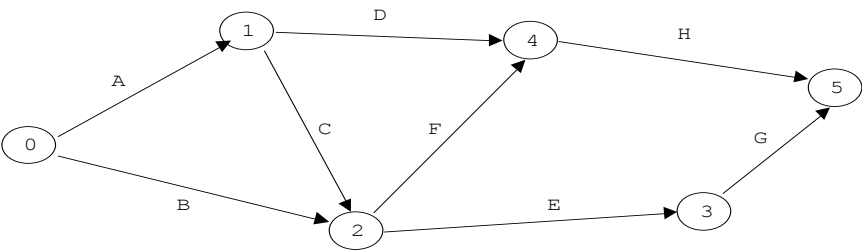


Рис.1

Операция (i,j)	Нормальные сроки		Сжатые сроки		Увеличение затрат
	продолжи- тельность	затраты	продолжи- тельность	затраты	
(0,1)-А	4	210	3	280	70
(0,2)-В	8	400	6	540	70
(1,2)-С	6	500	4	600	50
(1,4)-D	9	540	7	600	30
(2,3)-Е	4	500	1	1100	200
(2,4)-F	5	150	4	240	90
(3,5)-G	3	150	3	150	-
(4,5)-Н	8	600	6	700	50
		$\Sigma = 3050$		$\Sigma = 4210$	

В таблице указаны продолжительность и затраты на каждую операцию, соответствующие нормальному и максимально интенсивному режимам ее выполнения. Чтобы проиллюстрировать влияние ускорения работ на **общие** затраты будем учитывать **косвенные** затраты в размере 130 ден. ед/день.

**Задание:** Требуется определить календарные планы минимальной стоимости, которые можно реализовать в интервале между точками нормального и максимально интенсивного режимов. Найти **оптимальный** календарный план.

### Вариант 6

Рассмотрим простой проект, состоящий из восьми работ – рис. 1

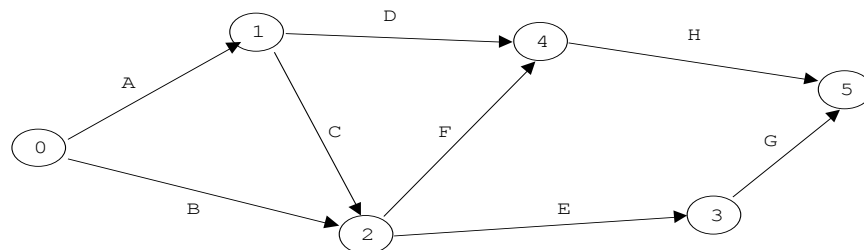


Рис.1

Операция (i,j)	Нормальные сроки		Сжатые сроки		Увеличение затрат
	продолжи- тельность	затраты	продолжи- тельность	затраты	
(0,1)-А	4	180	3	280	100
(0,2)-В	8	400	6	560	80
(1,2)-С	6	500	4	600	50
(1,4)-D	9	540	7	640	50
(2,3)-Е	4	500	2	700	100
(2,4)-F	5	150	4	240	90
(3,5)-G	3	150	3	150	-
(4,5)-Н	7	600	6	750	150
		$\Sigma = 3020$		$\Sigma = 3920$	

В таблице указаны продолжительность и затраты на каждую операцию, соответствующие нормальному и максимально интенсивному режимам ее выполнения. Чтобы проиллюстрировать влияние ускорения работ на **общие** затраты будем учитывать **косвенные** затраты в размере 130 ден. ед/день.

**Задание:** Требуется определить календарные планы минимальной стоимости, которые можно реализовать в интервале между точками нормального и максимально интенсивного режимов. Найти **оптимальный** календарный план.

### Вариант 7

Рассмотрим простой проект, состоящий из восьми работ – рис. 1

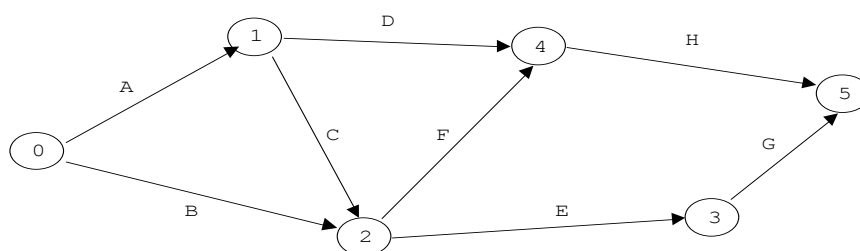


Рис.1

Операция (i,j)	Нормальные сроки		Сжатые сроки		Увеличение затрат
	продолжи- тельность	затраты	продолжи- тельность	затраты	
(0,1)-A	4	180	2	280	50
(0,2)-B	8	480	6	560	40
(1,2)-C	6	540	4	600	30
(1,4)-D	9	570	6	660	30
(2,3)-E	4	500	2	700	100
(2,4)-F	5	150	4	240	90
(3,5)-G	3	150	3	150	-
(4,5)-H	7	600	6	700	100
		$\Sigma = 3170$		$\Sigma = 3890$	

В таблице указаны продолжительность и затраты на каждую операцию, соответствующие нормальному и максимально интенсивному режимам ее выполнения. Чтобы проиллюстрировать влияние ускорения работ на **общие** затраты будем учитывать **косвенные** затраты в размере 130 ден. ед/день.

**Задание:** Требуется определить календарные планы минимальной стоимости, которые можно реализовать в интервале между точками нормального и максимально интенсивного режимов. Найти **оптимальный** календарный план.

### Вариант 8

Рассмотрим простой проект, состоящий из восьми работ – рис. 1

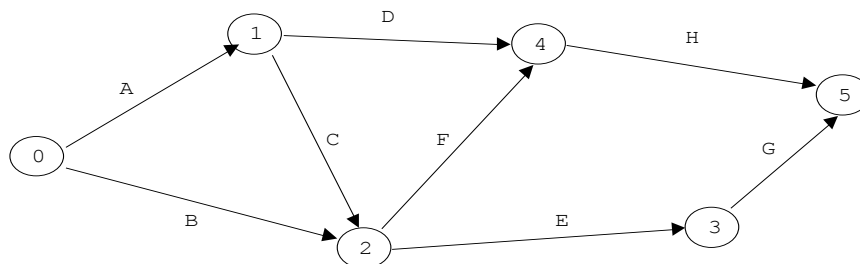


Рис.1

Операция (i,j)	Нормальные сроки		Сжатые сроки		Увеличение затрат
	продолжи- тельность	затраты	продолжи- тельность	затраты	
(0,1)-A	4	210	3	280	70
(0,2)-B	8	400	6	520	60
(1,2)-C	6	500	4	600	50
(1,4)-D	9	540	7	600	30
(2,3)-E	4	500	1	800	100
(2,4)-F	5	150	4	240	90
(3,5)-G	3	150	3	150	-
(4,5)-H	8	600	6	700	50
		$\Sigma = 3050$		$\Sigma = 3890$	

В таблице указаны продолжительность и затраты на каждую операцию, соответствующие нормальному и максимально интенсивному режимам ее выполнения. Чтобы проиллюстрировать влияние ускорения работ на **общие** затраты будем учитывать **косвенные** затраты в размере 130 ден. ед/день.

**Задание:** Требуется определить календарные планы минимальной стоимости, которые можно реализовать в интервале между точками нормального и максимально интенсивного режимов. Найти **оптимальный** календарный план.

### Вариант 9

Рассмотрим простой проект, состоящий из восьми работ – рис. 1

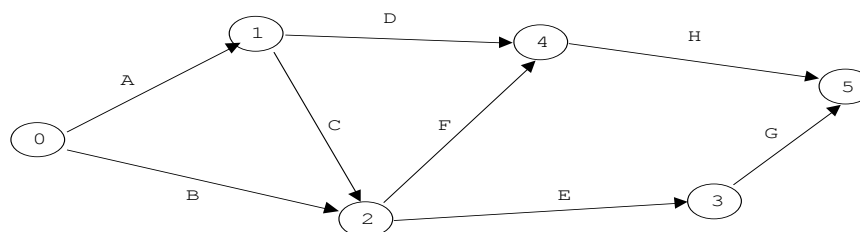


Рис.1

Операция (i,j)	Нормальные сроки		Сжатые сроки		Увеличение затрат
	продолжи- тельность	затраты	продолжи- тельность	затраты	
(0,1)-A	4	210	3	280	70

(0,2)-B	8	400	6	540	70
(1,2)-C	6	500	4	600	50
(1,4)-D	9	540	7	600	30
(2,3)-E	4	500	1	1100	200
(2,4)-F	5	150	4	240	90
(3,5)-G	3	150	3	150	-
(4,5)-H	8	600	7	700	100
		$\Sigma = 3050$		$\Sigma = 4210$	

В таблице указаны продолжительность и затраты на каждую операцию, соответствующие нормальному и максимально интенсивному режимам ее выполнения. Чтобы проиллюстрировать влияние ускорения работ на **общие** затраты будем учитывать **косвенные** затраты в размере 130 ден. ед/день.

**Задание:** Требуется определить календарные планы минимальной стоимости, которые можно реализовать в интервале между точками нормального и максимально интенсивного режимов. Найти **оптимальный** календарный план.

### Вариант 10

**Пример:** Рассмотрим простой проект, состоящий из восьми работ – рис. 1

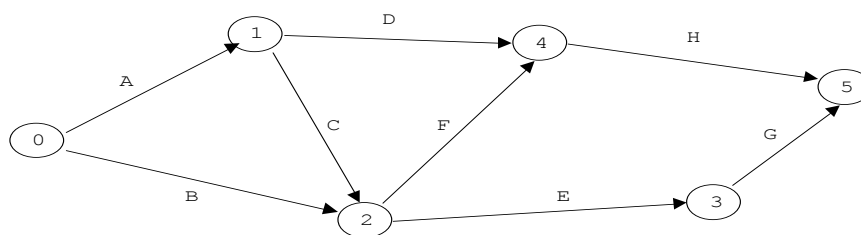


Рис.1

Операция (i,j)	Нормальные сроки		Сжатые сроки		Увеличение затрат
	продолжи- тельность	затраты	продолжи- тельность	затраты	
(0,1)-A	5	180	3	280	50
(0,2)-B	8	480	7	520	40
(1,2)-C	6	540	4	600	30
(1,4)-D	8	570	6	660	45
(2,3)-E	4	500	2	640	70
(2,4)-F	5	150	4	250	100
(3,5)-G	3	150	3	150	-
(4,5)-H	7	630	5	700	35
		$\Sigma = 3200$		$\Sigma = 3800$	

В таблице указаны продолжительность и затраты на каждую операцию, соответствующие нормальному и максимально интенсивному режимам ее выполнения. Чтобы проиллюстрировать влияние ускорения работ на **общие** затраты будем учитывать **косвенные** затраты в размере 130 ден. ед/день.

**Задание:** Требуется определить календарные планы минимальной стоимости, которые можно реализовать в интервале между точками нормального и максимально интенсивного режимов. Найти **оптимальный** календарный план.



## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 4

### Вариант 1

Компания с ограниченной ответственностью "Jubilee Computer Systems Ltd" выполняет заказ, полученный от ее потребителя. Необходимая информация приведена ниже.

Операция	Непосредственно предшествующие операции	Срок, дней			Стоимость для ожидаемой продолжительности, ф. ст.
		Оптимистический	наиболее вероятный	пессимистический	
A		2	5	14	1000
B		4	7	10	1400
C		4	5	6	2000
D	A	7	8	15	1200
E	B	2	4	12	900
F	C	9	10	17	2500
G	D,E	3	4	5	800
H	G,F	1	2	9	300
					10100

Косвенные издержки, связанные с выполнением проекта, составляют 300 ф. ст. в день. В контракте, заключенном с потребителем, оговорено, что если заказ не будет выполнен в течение 20 дней, сумма штрафа составит 100 ф. ст. за каждый последующий день. Требуется:

1. Построить сетевой граф. Каково ожидаемое значение времени выполнения всего проекта? Каково значение соответствующей стоимости?
2. Какова вероятность того, что проект будет завершен без выплаты штрафов?
3. Какова вероятность того, что проект будет завершен в промежутке от 21 до 25 дней?

### Вариант 2

Компания с ограниченной ответственностью "Jubilee Computer Systems Ltd" выполняет заказ, полученный от ее потребителя. Необходимая информация приведена ниже.

Операция	Непосредственно предшествующие операции	Срок, дней			Стоимость для ожидаемой продолжительности, ф. ст.
		Оптимистический	наиболее вероятный	пессимистический	
A		2	5	14	1000
B		4	7	10	900
C		4	5	6	2000
D	A	7	8	15	1200
E	B	2	4	12	900
F	C	7	10	19	2500
G	D,E	3	4	5	400
H	G,F	1	2	3	300
					9200

Косвенные издержки, связанные с выполнением проекта, составляют 300 ф. ст. в день. В контракте, заключенном с потребителем, оговорено, что если заказ не будет выполнен в течение 19 дней, сумма штрафа составит 100 ф. ст. за каждый последующий день. Требуется:

1. Построить сетевой граф. Каково ожидаемое значение времени выполнения всего проекта? Каково значение соответствующей стоимости?
2. Какова вероятность того, что проект будет завершен без выплаты штрафов?
3. Какова вероятность того, что проект будет завершен в промежутке от 21 до 25 дней?

### Вариант 3

Компания с ограниченной ответственностью "Jubilee Computer Systems Ltd" выполняет заказ, полученный от ее потребителя. Необходимая информация приведена ниже.

Операция	Непосредственно предшествующие операции	Срок, дней			Стоимость для ожидаемой продолжительности, ф. ст.
		Оптимистический	наиболее вероятный	пессимистический	
A		2	5	14	1000
B		1	8	9	900
C		4	5	6	2000
D	A	7	8	15	1200
E	B	2	4	12	900
F	C	7	10	19	2300
G	D,E	3	4	5	400
H	G,F	1	2	3	300
					9000

Косвенные издержки, связанные с выполнением проекта, составляют 300 ф. ст. в день. В контракте, заключенном с потребителем, оговорено, что если заказ не будет выполнен в течение 20 дней, сумма штрафа составит 100 ф. ст. за каждый последующий день. Требуется:

1. Построить сетевой граф. Каково ожидаемое значение времени выполнения всего проекта? Каково значение соответствующей стоимости?
2. Какова вероятность того, что проект будет завершен без выплаты штрафов?
3. Какова вероятность того, что проект будет завершен в промежутке от 21 до 25 дней?

### Вариант 4

Компания с ограниченной ответственностью "Jubilee Computer Systems Ltd" выполняет заказ, полученный от ее потребителя. Необходимая информация приведена ниже.

Операция	Непосредственно предшествующие операции	Срок, дней			Стоимость для ожидаемой продолжительности, ф. ст.
		Оптимистический	наиболее вероятный	пессимистический	
A		3	5	13	300
B		1	8	9	700
C		4	5	6	2000
D	A	7	8	15	1200

E	B	2	4	12	900
F	C	8	9	22	2300
G	D,E	3	4	5	400
H	G,F	1	2	3	300
					8100

Косвенные издержки, связанные с выполнением проекта, составляют 300 ф. ст. в день. В контракте, заключенном с потребителем, оговорено, что если заказ не будет выполнен в течение 20 дней, сумма штрафа составит 100 ф. ст. за каждый последующий день. Требуется:

1. Построить сетевой граф. Каково ожидаемое значение времени выполнения всего проекта? Каково значение соответствующей стоимости?
2. Какова вероятность того, что проект будет завершен без выплаты штрафов?
3. Какова вероятность того, что проект будет завершен в промежутке от 21 до 25 дней?

### Вариант 5

Компания с ограниченной ответственностью "Jubilee Computer Systems Ltd" выполняет заказ, полученный от ее потребителя. Необходимая информация приведена ниже.

Операция	Непосредственно предшествующие операции	Срок, дней			Стоимость для ожидаемой продолжительности, ф. ст.
		Оптимистический	наиболее вероятный	пессимистический	
A		3	5	13	600
B		1	8	9	700
C		4	5	6	2000
D	A	7	9	17	1200
E	B	2	4	12	900
F	C	8	9	22	2300
G	D,E	3	4	5	400
H	G,F	2	3	4	300
					8400

Косвенные издержки, связанные с выполнением проекта, составляют 250 ф. ст. в день. В контракте, заключенном с потребителем, оговорено, что если заказ не будет выполнен в течение 21 дней, сумма штрафа составит 150 ф. ст. за каждый последующий день. Требуется:

1. Построить сетевой граф. Каково ожидаемое значение времени выполнения всего проекта? Каково значение соответствующей стоимости?
2. Какова вероятность того, что проект будет завершен без выплаты штрафов?
3. Какова вероятность того, что проект будет завершен в промежутке от 21 до 25 дней?

### Вариант 6

Компания с ограниченной ответственностью "Jubilee Computer Systems Ltd" выполняет заказ, полученный от ее потребителя. Необходимая информация приведена ниже.

Операция	Непосредст	Срок, дней	Стоимость
----------	------------	------------	-----------

	венно предшест- вующие операции	Оптимисти- ческий	наиболее вероятный	пессимисти- ческий	для ожидаемой продолжи- тельности, ф. см.
A		4	6	14	1100
B		1	8	9	400
C		1	8	9	2000
D	A	7	9	17	1200
E	B	2	4	12	900
F	C	8	9	22	2300
G	D,E	3	4	11	400
H	G,F	2	3	4	200
					8500

Косвенные издержки, связанные с выполнением проекта, составляют 200 ф. ст. в день. В контракте, заключенном с потребителем, оговорено, что если заказ не будет выполнен в течение 25 дней, сумма штрафа составит 150 ф. ст. за каждый последующий день. Требуется:

1. Построить сетевой граф. Каково ожидаемое значение времени выполнения всего проекта? Каково значение соответствующей стоимости?
2. Какова вероятность того, что проект будет завершен без выплаты штрафов?
3. Какова вероятность того, что проект будет завершен в промежутке от 21 до 25 дней?

#### Вариант 7

Компания с ограниченной ответственностью "Jubilee Computer Systems Ltd" выполняет заказ, полученный от ее потребителя. Необходимая информация приведена ниже.

Операция	Непосредст- венно предшест- вующие операции	Срок, дней			Стоимость для ожидаемой продолжи- тельности, ф. см.
		Оптимисти- ческий	наиболее вероятный	пессимисти- ческий	
A		5	7	15	1200
B		5	7	9	400
C		3	4	11	2000
D	A	7	9	17	1200
E	B	2	4	12	900
F	C	8	9	22	2300
G	D,E	3	4	11	400
H	G,F	2	3	4	200
					8600

Косвенные издержки, связанные с выполнением проекта, составляют 200 ф. ст. в день. В контракте, заключенном с потребителем, оговорено, что если заказ не будет выполнен в течение 27 дней, сумма штрафа составит 150 ф. ст. за каждый последующий день. Требуется:

1. Построить сетевой граф. Каково ожидаемое значение времени выполнения всего проекта? Каково значение соответствующей стоимости?
2. Какова вероятность того, что проект будет завершен без выплаты штрафов?
3. Какова вероятность того, что проект будет завершен в промежутке от 21 до 25 дней?

#### Вариант 8

Компания с ограниченной ответственностью "Jubilee Computer Systems Ltd" выполняет заказ, полученный от ее потребителя. Необходимая информация приведена ниже.

Операция	Непосредственно предшествующие операции	Срок, дней			Стоимость для ожидаемой продолжительности, ф. ст.
		Оптимистический	наиболее вероятный	пессимистический	
A		6	7	14	1200
B		5	7	9	500
C		3	4	11	2000
D	A	7	9	17	1200
E	B	2	4	12	900
F	C	9	11	19	2300
G	D,E	3	4	11	400
H	G,F	1	3	5	400
					8900

Косвенные издержки, связанные с выполнением проекта, составляют 400 ф. ст. в день. В контракте, заключенном с потребителем, оговорено, что если заказ не будет выполнен в течение 28 дней, сумма штрафа составит 250 ф. ст. за каждый последующий день. Требуется:

1. Построить сетевой граф. Каково ожидаемое значение времени выполнения всего проекта? Каково значение соответствующей стоимости?
2. Какова вероятность того, что проект будет завершен без выплаты штрафов?
3. Какова вероятность того, что проект будет завершен в промежутке от 21 до 25 дней?

### Вариант 9

Компания с ограниченной ответственностью "Jubilee Computer Systems Ltd" выполняет заказ, полученный от ее потребителя. Необходимая информация приведена ниже.

Операция	Непосредственно предшествующие операции	Срок, дней			Стоимость для ожидаемой продолжительности, ф. ст.
		Оптимистический	наиболее вероятный	пессимистический	
A		6	10	14	1200
B		1	8	9	700
C		3	4	11	2000
D	A	7	9	17	1200
E	B	2	4	12	900
F	C	7	9	17	2300
G	D,E	3	4	11	400
H	G,F	1	3	5	450
					9150

Косвенные издержки, связанные с выполнением проекта, составляют 400 ф. ст. в день. В контракте, заключенном с потребителем, оговорено, что если заказ не будет выполнен в течение 29 дней, сумма штрафа составит 500 ф. ст. за каждый последующий день. Требуется:

1. Построить сетевой граф. Каково ожидаемое значение времени выполнения всего проекта? Каково значение соответствующей стоимости?
2. Какова вероятность того, что проект будет завершен без выплаты штрафов?
3. Какова вероятность того, что проект будет завершен в промежутке от 21 до 25 дней?

### Вариант 10

Компания с ограниченной ответственностью "Jubilee Computer Systems Ltd" выполняет заказ, полученный от ее потребителя. Необходимая информация приведена ниже.

Операция	Непосредственно предшествующие операции	Срок, дней			Стоимость для ожидаемой продолжительности, ф. ст.
		Оптимистический	наиболее вероятный	пессимистический	
A		2	5	14	1200
B		1	8	9	900
C		3	4	11	2000
D	A	7	9	17	1200
E	B	2	4	12	900
F	C	7	9	17	2300
G	D,E	3	4	11	400
H	G,F	2	3	4	450
					9350

Косвенные издержки, связанные с выполнением проекта, составляют 400 ф. ст. в день. В контракте, заключенном с потребителем, оговорено, что если заказ не будет выполнен в течение 23 дней, сумма штрафа составит 500 ф. ст. за каждый последующий день. Требуется:

1. Построить сетевой граф. Каково ожидаемое значение времени выполнения всего проекта? Каково значение соответствующей стоимости?
2. Какова вероятность того, что проект будет завершен без выплаты штрафов? Какова вероятность того, что проект будет завершен в промежутке от 21 до 25 дней?

### 4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся.

#### 4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
УК ОС-2	Способность разработать проект на основе оценки ресурсов и ограничений.	УК ОС-2.3	Способность в рамках разработки проекта выбирать оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели, исходя из существующих ограничений
ОПК ОС-8	Способность	ОПК ОС-8.2	Способность обосновать

	демонстрировать знания последних прорывных направлений в менеджменте и связанных с ними революционных открытий, технологий и продуктов		выбор прорывных направлений в менеджменте
ПК-6	Способность участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений	ПК-6.1	Способность участвовать в управлении проектом, программой внедрения инноваций

Этап освоения компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания
УК ОС -2.3 Способность в рамках разработки проекта выбирать оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели, исходя из существующих ограничений	Знание методов управления рисками проекта, оценки эффективности проекта и контроля хода выполнения проекта Количество выбранных оптимальных способов решения задач, определенных в рамках поставленной цели проекта, исходя из существующих ограничений Расчет оптимальной стоимости проекта, определения вероятности завершения проекта к определенному сроку и определения срока завершения проекта, исходя из существующих ограничений	Демонстрирует знание методов управления рисками проекта, оценки эффективности проекта и контроля хода выполнения проекта Нахождение определенного количества оптимальных способов решения задач, определенных в рамках поставленной цели проекта, исходя из существующих ограничений Рассчитана оптимальная стоимость проекта, определена вероятность завершения проекта к определенному сроку и определения срока завершения проекта, исходя из существующих ограничений Даны прогнозы развития событий, исходя из использованных способов для решения задач, определенных в рамках поставленной цели проекта
ОПК ОС-8.2 Способность обосновать выбор прорывных направлений в менеджменте	Способен находить информацию о новых направлениях по управлению проектами, новых технологиях и революционных открытиях; Способен выбирать современные новейшие методики управления проектами; Способен обосновать выбор прорывных направлений в менеджменте	Находит и систематизирует информацию о новых направлениях по управлению проектами, новых технологиях и революционных открытиях; Выбирает современные новейшие методики управления проектами; Обосновывает выбор прорывных направлений в менеджменте Применяет новейшие технологии и методики управления проектами Проводит анализ рисков

	<p>Способен применять новейшие технологии и методики управления проектами</p> <p>Способен анализировать риски кредитоспособности и рынков капитала, которые способствуют повышению действенности внутреннего контроля и эффективности управления в целом;</p> <p>Способен разрабатывать предложения по внедрению новейших технологических инноваций, приводящих к повышению эффективности</p>	<p>кредитоспособности и рынков капитала, которые способствуют повышению действенности внутреннего контроля и эффективности управления в целом</p> <p>Разрабатывает предложения по внедрению новейших технологических инноваций, приводящих к повышению эффективности работы компании</p>
<p>ПК-6.1</p> <p>Способность участвовать в управлении проектом, программой внедрения инноваций</p>	<p>Знает о проектной деятельности и эффективном планировании, о методах календарного, стоимостного и ресурсного анализа проектов, методах управления проектом</p> <p>Способен построить сетевую модель проекта, построить диаграмму Ганта и ресурсный профиль проекта;</p> <p>Способен применять методы управления проектом</p> <p>Знает понятия инновационного менеджмента</p> <p>Уметь разрабатывать предложения по внедрению технологических и продуктовых инноваций</p>	<p>Демонстрирует знания проектной деятельности и эффективного планирования, методов календарного, стоимостного и ресурсного анализа проектов, методов управления проектом</p> <p>Согласно индивидуальному заданию построена сетевая модель проекта или диаграмма Ганта или ресурсный профиль проекта;</p> <p>Практическая работа выполнена с применением методов управления проектом</p> <p>Грамотно и в полном объеме демонстрирует знания понятий инновационного менеджмента</p> <p>Разработаны предложения по внедрению технологических и продуктовых инноваций</p>

#### 4.3.2. Типовые оценочные средства

Вопросы для экзамена:

1. Проект, функции управления проектом, жизненный цикл проекта, основные типы проектов.
2. Области эффективного приложения проектного менеджмента.
3. Комплекс работ по внедрению технологии управления проектами в организации.
4. Использование автоматизированных средств для управления проектами.
5. Средняя норма прибыли на инвестиции.
6. Метод оценки по периоду окупаемости.
7. Метод оценки по чистой приведенной стоимости.
8. Метод оценки по индексу прибыльности.
9. Проекты с различными сроками жизни.
10. Метод оценки по внутренней ставке доходности.
11. Применение линейного программирования для отбора проектов.



12. Постановка задачи управления временем проекта.
13. Сетевое представление проекта.
14. Модель дуга-работа.
15. Модель узел-работа.
16. Расчет сетевой модели.
17. Резервы времени и критический путь.
18. Проекты, ограниченные по времени.
19. Проекты, ограниченные по ресурсам.
20. Построение календарного графика.
21. Ранний и поздний календарные планы.
22. Распределение ограниченных ресурсов в проекте.
23. Ресурсный профиль проекта.
24. Выравнивание ресурсов.
25. Эвристические критерии распределения ресурсов.
26. Соотношение между временем и затратами проекта.
27. Распределение денежных средств.
28. Применение процедур установления компромиссного соотношения между затратами и продолжительностью проекта.
29. Минимизация затрат, необходимых для сокращения времени выполнения проекта.
30. Регулирование потребления ресурсов.
31. Ограниченные ресурсы, анализ ресурсной реализуемости проекта.
32. Эвристические методы и оптимальные решения.
33. Методы управления рисками проектов
34. Неопределенность времени выполнения операций
35. Метод PERT.
36. Учет неопределенности при календарном планировании.
37. Вероятности завершения проекта к определенному сроку. Имитационное моделирование.
38. Мониторинг времени выполнения работ.
39. Отчетность по освоенному объему.
40. Индикаторы освоенного объема.
41. Анализ освоенного объема.
42. Разработка опорного плана проекта.

#### Типовые задачи для экзамена:

##### Задача 1

Компания с ограниченной ответственностью "MR" разрабатывает строительный проект небольшого масштаба. Основные операции проекта, соответствующие им непосредственно предшествующие операции и время их выполнения приведены в таблице:

Операция	Непосредственно предшествующая операция	Продолжительность, дней
A	-	4
B	-	6
C	A,B	7
D	B	3
E	C	4
F	D	5
G	E,F	3

Требуется:

1. Дать иллюстрацию проекта с помощью стрелочного сетевого графа.
2. Определить критические операции и общую продолжительность выполнения проекта.
3. Оценить эффективность проекта

## Задача 2

Компания с ограниченной ответственностью "MR" разрабатывает строительный проект небольшого масштаба. Основные операции проекта, соответствующие им непосредственно предшествующие операции и время их выполнения приведены в таблице:

Операция	Непосредственно предшествующая операция	Продолжительность, дней
A	-	4
B	-	6
C	A,B	7
D	B	3
E	C	4
F	D	5
G	E,F	3

1. Дать иллюстрацию проекта с помощью вершинного графа;
2. На основе графа, построенного в п.1, определить влияние на ход выполнения проекта задержки операции D на четыре недели.
3. Как осуществляется контроль хода выполнения проекта»а

## Задача 3

В Чартерском Институте подготовки специалистов по принятию количественных решений (CIQDM) действует ежегодная программа чтения лекций сотрудникам института. Подготовка программы на следующий год ведется сотрудниками ректората института, начиная с осени предыдущего года. Эта программа содержит детальные сведения о лекторах и их лекциях, а также список членов института. Ниже перечислены операции, входящие в процесс подготовки программы, с указанием соответствующих непосредственно предшествующих операций:

Операция	Непосредственно предшествующие операции	Стандартное время, дней	Критическое время, дней	Дополнительные издержки, ф. ст.
A Выбор дат проведения лекций	-	5	5	—
B Назначение лекторов и согласование лекционных тем	A	20	10	100
C Подготовка для программы рекламных материалов	-	15	10	150
D Обновление списка студентов, обучающихся заочно	-	15	5	200
E Подготовка списка оплачиваемых сотрудников	D	30	25	50
F Распечатка программы и	B,C,E	10	5	100

списка членов на принтере				
G                      Корректировка напечатанных программы и списка членов	F	10	5	50
H   Печать и раскладка программы по экземплярам	G	15	10	75
I   Получение распечатанного на компьютере списка адресов членов института	E	5	2	50
J   Рассылка программы	H.I	5	2	50

Если в процессе подготовки программы будет занято стандартное число сотрудников ректората, соответствующее штатному расписанию, то, как было оценено, каждая операция будет выполнена в указанные выше стандартные сроки. При этом предполагается, что управленческий персонал работает 5 дней в неделю. Однако существует возможность принять на работу несколько временных работников дополнительно в помощь основному персоналу на этот период. Продолжительность выполнения операций в этих условиях определяется критическими сроками, значения которых, а также соответствующие значения дополнительных издержек, связанных с выполнением операций в критические сроки, указаны выше. Для простоты расчетов предполагается, что все операции могут быть выполнены только либо в стандартные, либо в критические сроки.

Требуется:

1. Изобразить данный проект с помощью сетевого графа.
2. Определить общее время, требуемое для подготовки и рассылки программы, при условии, что временные работники не будут приняты на работу в этот период. Какие операции являются критическими? Как осуществляется контроль хода выполнения проекта?
3. Как повлияет на общую продолжительность проекта тот факт, что время, необходимое для получения рекламных материалов, было оценено неправильно, и на самом деле данная операция занимает 30 дней?
4. Каково значение наименьшего возможного срока, к которому можно закончить подготовку и рассылку программы? Какова минимальная дополнительная стоимость завершения проекта к этому сроку, исходя из существующих ограничений?

#### Задача 4

Компания с ограниченной ответственностью "Jubilee Computer Systems Ltd" выполняет заказ, полученный от ее потребителя. Необходимая информация приведена ниже.

Операция	Непосредственно предшествующие операции	Срок, дней			Стоимость для ожидаемой продолжительности, ф. см.
		Оптимистический	наиболее вероятный	пессимистический	
A	—	3	4	5	1000
B	-	4	7	10	1400
C	-	4	5	6	2000
D	A	5	6	7	1200
E	B	2	2,5	6	900

F	C	10	10,5	14	2500
G	D,E	3	4	5	800
H	G,F	1	2	9	300

Косвенные издержки, связанные с выполнением проекта, составляют 300 ф. ст. в день. В контракте, заключенном с потребителем, оговорено, что если заказ не будет выполнен в течение 15 дней, сумма штрафа составит 100 ф. ст. за каждый последующий день. Требуется:

1. Построить сетевой граф. Каково ожидаемое значение времени выполнения всего проекта? Рассчитать оптимальную стоимость проекта, исходя из существующих ограничений.
2. Какой путь в графе является критическим? Прокомментируйте продолжительности некритических путей.
3. Какова вероятность того, что проект будет завершен без выплаты штрафов?

### Задача 5

Компания "Rogers plc" намерена учредить дочернюю издательскую компанию. В нижеследующей таблице приведены необходимые операции, их взаимозависимости и продолжительность.

<i>Операция</i>	<i>Непосредственно предшествующие операции</i>	<i>Продолжительность, недель</i>
A	-	3
B	A	4
C	A	2
D	A	6
E	B	3
F	D	2
G	D	4
H	G	7
I	C,E,F	5
J	G,I	3

Требуется:

1. Определить ожидаемое время выполнения проекта в целом.
2. В предположении, что для выполнения каждой операции в установленные сроки требуется один человек, определить скорректированную ожидаемую продолжительность проекта при условии, что в распоряжении компании для выполнения данной работы имеются только два человека, каждый из которых может выполнять любую из операций.
3. Дайте прогноз развития событий, исходя из использованных способов для решения задач, определенных в рамках поставленной цели проекта.

### Задача 6

Администрация компании "Satumite plc" собирается реализовать исследовательский проект по изучению характеристик нового продукта. Итогом выполнения проекта должен быть отчет, содержащий рекомендации по выпуску нового продукта. Ниже приведены операции, которые необходимо осуществить в процессе выполнения исследовательского проекта:

<i>Операция</i>	<i>Описание</i>	<i>Непосредственно предшествующие операции</i>	<i>Ожидаемое время выполнения, дней</i>	<i>Потребности в персонале</i>
A	Первичные разработки	—	5	3
B	Исследование рынка	—	3	2
C	Получение технических стандартов	A	2	2
D	Создание образца	A	5	5
E	Подготовка рыночной базы	A	3	3
F	Расчет стоимости	C	2	2
G	Испытание продукта	D	4	5
H	Выборочный контроль	B, E	6	4
I	Оценки цены	H	2	1
J	Итоговый отчет	F, G, I	6	2

Требуется:

1. Построить сетевой граф, отражающий приведенные выше операции и их взаимосвязи. Определить критический путь и наименьшую продолжительность выполнения проекта.
2. В предположении, что началом выполнения проекта служит нулевой момент времени, а каждая операция начинается с наиболее раннего срока, построить график, изображающий потребности в персонале на любой момент времени.
3. Администрация компании приняла решение, что на выполнение изложенного проекта в любой момент времени будет выделено не более 9 человек персонала. Опишите, как следует выполнять проект в данных условиях за наименьшее время, найденное в п 1. В течение какого количества недель в выполнении проекта будут участвовать все 9 человек персонала? Как будет осуществляться контроль хода выполнения проекта?

### Задача 7

1 сентября каждого года администрация компании с ограниченной ответственностью "Salemis Ltd" составляет бюджет на следующий год. Было установлено, что процесс составления бюджета включает в себя следующие этапы:

<i>Этап</i>	<i>Предшествующие Этапы</i>	<i>Время, дней</i>
A Оценка ставок заработной платы	—	2
B Разработка прогнозов рынка	—	4
C Определение цен продаж	—	3
D Составление бюджета для объемов продаж	B	3
E Составление бюджета доходов от продажи	C, D	1
F Составление бюджета расходов по продаже	A, D	3
G Составление бюджета объемов производства	D	6
H Составление бюджета накладных расходов	A	4
I Составление бюджета трудовых ресурсов	A, G	2
J Составление бюджета сырья	G	3
K Составление бюджета производственных площадей и оборудования	G	5

L Выработка прогноза общей прибыли	E, F, H, I, J, K	1
------------------------------------	------------------	---

Составление бюджета необходимо закончить к концу декабря, таким образом администрация располагает периодом в 17 рабочих недель.

Требуется:

1. Построить сетевой граф, отражающий последовательность выполнения этапов, включенных в подготовку бюджетов. Можно ли закончить данный процесс в течение 17 недель? Какова вероятность завершения проекта к заданному сроку, исходя из существующих ограничений?
2. Если бы потребовалось сократить время, отведенное на составление бюджетов, на какие этапы следовало бы обратить внимание и почему? Рассчитайте оптимальную стоимость проекта
3. Объясните различие между понятиями общего, свободного и независимого резерва времени. Докажите, что свободный резерв времени этапа 1 равен трем неделям, причем две из них — это независимый резерв времени.

### Задача 8

Некоторый проект включает в себя 10 операций, продолжительность и взаимосвязи которых указаны ниже.

Продолжительность операций F и H является неопределенной, поскольку на данной стадии ее оценка вызывает некоторые затруднения.

<i>Операция</i>	<i>Продолжительность, дней</i>	<i>Непосредственно предшествующие операции</i>
A	6	-
B	1	A
C	2	A
D	1	B
E	1	D
F	0	B
G	1	C
H	0	F,G
I	4	E,H
J	5	I

Требуется:

1. Построить соответствующий сетевой граф, отражающий взаимосвязи между 10 операциями.
2. Определить минимальное время, требующееся для реализации проекта, не учитывая при этом влияние операций F и H.
3. Если бы возникла необходимость закончить выполнение проекта за 19 дней, какие ограничения накладывало бы это условие на продолжительность операций F и H?
4. После проведения дальнейших исследований было установлено, что ожидаемыми сроками выполнения операций F и H являются два дня и один день соответственно. Кроме того, можно предположить, что неопределенность в продолжительности этих двух операций можно аппроксимировать с помощью распределения Пуассона. Исходя из этой информации найдите вероятность того, что выполнение проекта займет не более 19 дней. В нижеследующей таблице приведены некоторые значения вероятностей, соответствующие распределению Пуассона:

<i>Среднее значение</i>	<i>Вероятность</i>
-------------------------	--------------------

	0	/	2	3	4 и более
1	0.368	0,368	0,184	0,061	0,019
2	0.135	0,271	0.271	0.180	0,143

### Задача 9

Фирма "Hydra Company" выпускает ряд средств для ухода за волосами и для бритья, включая опасные бритвы. Ее конкурент организовал недавно производство нового вида опасных бритв, которые за последние шесть месяцев приобрели большую популярность на потребительском рынке, что оказало обратное воздействие на объемы продаж фирмы "Hydra Company". Администрация приняла решение о скорейшем внедрении в производство конкурентоспособной продукции и поручила главному бухгалтеру составить план разработки нового продукта и внедрения его на потребительский рынок.

Первый шаг, предпринятый бухгалтером при разработке этого проекта, состоял в определении основных задач, которые необходимо решить в процессе создания нового продукта. Эти задачи перечислены ниже. Он произвел также оценку времени, которое займет решение каждой задачи, и выявил задачи, которые ей предшествуют.

Задача	Время, дней	Предшествующие задачи
A – Создание новой продукции	8	—
B – Создание упаковки	4	—
C – Подготовка производственных мощностей	4	A
D – Получение сырья и материалов	2	A
E – Выпуск опытной партии продукции	3	C,D
F – Упаковка	2	B
G – Принятие решения о выборе пробного рынка сбыта	1	-
H – Упаковка опытной партии	2	E,F
I – Поставка продукции на пробный рынок сбыта	3	H,G
J – Продажа продукции на пробном рынке сбыта	4	I
K – Оценка результатов внедрения продукции на рынок	3	J
L – Планирование выпуска продукции на национальном уровне	4	K

1. Постройте сетевой граф, отражающий логическую последовательность решения указанных задач, и определите, какой период времени пройдет с момента разработки плана до налаживания серийного выпуска новой продукции (можно предположить, что выпуск продукции на национальном уровне будет иметь место сразу же после составления его плана).

2. Рассчитайте значения резерва времени, соответствующие каждой из некритических операций.

3. Время, которое потребуется для выполнения задач A, B, D, K и L, подвержено влиянию неопределенности, поэтому для получения наиболее вероятных значений сроков выполнения этих операций, которые приведены выше, были разработаны следующие оценки оптимистических и пессимистических сроков:

Задача	Оптимистический срок, недель	Пессимистический срок, недель
A	5	13
B	2	6
D	1	4
K	2	6

L	2	8
---	---	---

С учетом приведенной выше информации определите ожидаемое время, которое пройдет до момента серийного выпуска продукции, и вероятность того, что этот период превысит 35 недель (следует ввести предпосылку о том, что продолжительность проекта в целом аппроксимируется нормальным распределением).

### **Вопросы и задания к кейсу: «Переезд в новый офис»**

Задание 1. Ответьте на следующие вопросы.

1. Какое минимальное время требуется для выполнения проекта?
2. Какой вариант («А» или «В») вы бы выбрали, если:
  - а) Бюджет – наиболее важный приоритет в проекте?
  - б) Сроки – наиболее важный приоритет в проекте?
3. Руководство компании считает, что \$50 000,00 для покупки новой мебели – слишком дорого. Более того, ваш департамент должен освободить занимаемый в настоящее время офис через 65 дней. У вас, как у руководителя проекта, есть возможность предпринять следующие действия:
  - а) За дополнительную плату в \$10 000,00 вы можете передать часть работ по подключению локальных сетей внешнему подрядчику для того, чтобы сократить время монтажа в любом из офисов (и «А» и «В») до 5 дней.
  - б) Полиграфисты согласились выполнить соответствующие работы за 15 дней, если вы заплатите дополнительно \$1 500,00.

Какими из предложенных мероприятий вы бы воспользовались?

3. Приведите информацию о новых, прорывных направлениях в менеджменте по отношению к управлению проектами, новых методиках по управлению проектами, новых технологиях. Опишите возможность практического применения, по Вашему мнению, в том числе в этом конкретном случае. Обоснуйте Ваш выбор.

Задание 2. Идентифицируйте рисковые события для проекта «Переезд в новый офис» и проанализируйте их с точки зрения вероятности и степени влияния... Составьте матрицу «вероятность × сила влияния». Предложите дособытийные и послесобытийные мероприятия по реагированию на риски.

### **Шкала оценивания**

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Оценка (Баллы)</b>
----------------------------	-----------------------



<p>Демонстрирует знание методов управления рисками проекта, оценки эффективности проекта и контроля хода выполнения проекта</p> <p>Нахождение определенного количества оптимальных способов решения задач, определенных в рамках поставленной цели проекта, исходя из существующих ограничений</p> <p>Рассчитана оптимальная стоимость проекта, определена вероятность завершения проекта к определенному сроку и определения срока завершения проекта, исходя из существующих ограничений</p> <p>Даны прогнозы развития событий, исходя из использованных способов для решения задач, определенных в рамках поставленной цели проекта</p> <p>Находит и систематизирует информацию о новых направлениях по управлению проектами, новых технологиях и революционных открытиях;</p> <p>Выбирает современные новейшие методики управления проектами;</p> <p>Обосновывает выбор прорывных направлений в менеджменте</p> <p>Применяет новейшие технологии и методики управления проектами</p> <p>Демонстрирует знания проектной деятельности и эффективного планирования, методов календарного, стоимостного и ресурсного анализа проектов, методов управления проектом</p> <p>Согласно индивидуальному заданию построена сетевая модель проекта или диаграмма Ганта или ресурсный профиль проекта;</p> <p>Практическая работа выполнена с применением методов управления проектом</p>	<p><b>85-100 баллов</b> <b>(«отлично»)</b></p>
<p>Демонстрирует знание методов управления рисками проекта, оценки эффективности проекта и контроля хода выполнения проекта</p> <p>Нахождение определенного количества оптимальных способов решения задач, определенных в рамках поставленной цели проекта, исходя из существующих ограничений</p> <p>Не всегда верно рассчитана оптимальная стоимость проекта, определена вероятность завершения проекта к определенному сроку и определения срока завершения проекта, исходя из существующих ограничений</p> <p>Даны прогнозы развития событий, исходя из использованных способов для решения задач, определенных в рамках поставленной цели проекта</p> <p>Находит и систематизирует информацию о новых направлениях по управлению проектами, новых технологиях и революционных открытиях;</p> <p>Выбирает современные новейшие методики управления проектами;</p> <p>Обосновывает выбор прорывных направлений в</p>	<p><b>70-84 баллов («хорошо»)</b></p>

<p>менеджменте</p> <p>Не всегда применяет новейшие технологии и методики управления проектами</p> <p>Демонстрирует знания проектной деятельности и эффективного планирования, методов календарного, стоимостного и ресурсного анализа проектов, методов управления проектом</p> <p>Не всегда самостоятельно согласно индивидуальному заданию построена сетевая модель проекта или диаграмма Ганта или ресурсный профиль проекта;</p> <p>Практическая работа выполнена с применением методов управления проектом</p>	
<p>Не в полном объеме демонстрирует знание методов управления рисками проекта, оценки эффективности проекта и контроля хода выполнения проекта</p> <p>Нахождение определенного количества оптимальных способов решения задач, определенных в рамках поставленной цели проекта, исходя из существующих ограничений</p> <p>Не всегда верно рассчитана оптимальная стоимость проекта, определена вероятность завершения проекта к определенному сроку и определения срока завершения проекта, исходя из существующих ограничений</p> <p>Не даны прогнозы развития событий, исходя из использованных способов для решения задач, определенных в рамках поставленной цели проекта</p> <p>Не самостоятельно находит и систематизирует информацию о новых направлениях по управлению проектами, новых технологиях и революционных открытиях;</p> <p>Выбирает современные новейшие методики управления проектами;</p> <p>Не всегда обосновывает выбор прорывных направлений в менеджменте</p> <p>Не всегда применяет новейшие технологии и методики управления проектами</p> <p>Не в полном объеме демонстрирует знания проектной деятельности и эффективного планирования, методов календарного, стоимостного и ресурсного анализа проектов, методов управления проектом</p> <p>Не всегда самостоятельно согласно индивидуальному заданию построена сетевая модель проекта или диаграмма Ганта или ресурсный профиль проекта;</p> <p>Практическая работа выполнена с применением методов управления проектом</p>	<p><b>50-69 баллов</b> <b>(«удовлетворительно»)</b></p>
<p>Не выполнены предыдущие условия</p>	<p><b>0 -49 баллов</b> <b>(«Неудовлетворительно»)</b></p>

#### 4.4. Методические материалы

Экзамен проводится в форме ответов на вопросы к кейсу «Переезд в новый офис» и выполнение практического задания. Содержание кейса «Переезд в новый офис» изучается самостоятельно.

Процедура проведения экзамена:

- обучающийся для сдачи экзамена предъявляет экзаменатору свою зачетную книжку, получает чистые маркированные листы бумаги для записей ответа, вариант практико-ориентированного задания и вопросы к кейсу. Экзамен проходит в письменной форме.
- для работы с экзаменационным заданием обучающемуся отводится 1,5 часа;
- по истечении отведенного времени обучающийся докладывает экзаменатору о готовности и с его разрешения или по вызову сдает задание на проверку и дает пояснения экзаменатору;

Результат по сдаче экзамена объявляется студентам, вносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. Оценка «Неудовлетворительно» выставляется только в ведомости.

## **5.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;
- ответьте на контрольные вопросы по семинарским занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Работа с литературными источниками

В процессе подготовки к семинарским занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной

преподавателем, что позволит Вам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

#### Подготовка к экзамену:

к экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале изучения учебной дисциплины познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов для экзамена.
- анализ конкретной ситуации кейса Переезд в новый офис

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

#### Самостоятельная работа

##### Кейс «Переезд в новый офис»

Изучите содержание кейса. Проанализируйте ситуацию. Ответьте на вопросы. Анализ разбора кейса в малых группах предполагается на практических занятиях

Вас зовут Эндрю Смит. Вы – офис-менеджер небольшой аудиторской компании «Юниверс-аудит». В штате компании состоят 14 человек. Это не только аудиторы, но и вспомогательный персонал. До вас давно уже доходили слухи о том, что Джошуа Литтлвуд, глава и владелец «Юниверс-аудит», вынашивает планы о слиянии с юридической консалтинговой фирмы «Атторней», которой владеет Сэмьюэл Лачетти, его давний университетский друг. По количеству сотрудников и по объёму заказов на оказание услуг «Атторней» - компания примерно одного калибра с «Юниверс-аудит». Слияние позволило бы и той, и другой компании расширить спектр предоставляемых услуг и, соответственно, более уверенно чувствовать себя на рынке. Но, как всегда, слияние – процесс непростой, порождающий массу проблем, как в сфере деловых коммуникаций, так и чисто технических.

В самом начале рабочего дня мистер Литтлвуд вызвал вас к себе в кабинет.

- Эндрю, вы уже в курсе, что мы в скором времени прекращаем своё независимое существование?

- Да, сэр. Думаю, что вы говорите о слиянии с фирмой «Атторней».

Литтлвуд улыбнулся:

- Ничего нельзя скрыть в этом мире. Но я вызвал вас к себе не для обсуждения этой новости, а по вполне конкретному делу. Как вы знаете, фирма «Атторней» располагается в бизнес-центре «Ринг-Хаус» в престижной части города, и я считаю, что нам гораздо выгоднее переехать поближе к нашим партнёрам, чем продолжать свою деятельность уже в качестве подразделения новой объединённой компании там, где мы сейчас находимся. Переезд – это отдельный проект, и я назначаю вас его руководителем, поскольку никто, кроме вас не знает так хорошо потребности офиса. Для начала некоторые вводные. В «Ринг-Хаусе» есть два свободных помещения, в

которые мы можем переехать. Назовём их условно офис «А» и офис «В». Вообще, должен сказать, что «Ринг-Хаус», хотя уже и функционирует несколько лет, но так до конца и не сдан в эксплуатацию. Поэтому оба помещения требуют ремонта. Офис «А» находится в более плачевном состоянии, поэтому на его ремонт потребуется больше времени, да и стоить это будет дороже. Но по каким-то соображениям мой старый друг Сэм Лачетти отстаивает именно этот вариант. Вплоть до того, что он готов в случае, если мы переедем в офис «А», предоставить нам офисную мебель, которая у него осталась после их собственного переезда в «Ринг-Хаус». Эта мебель хранится на складе во внутреннем дворе «Ринг-Хауса». Если мы выбираем вариант «В», то мебель нам придётся покупать самим.

В любом случае, Эндрю, не забывайте, что «Юниверс-аудит», как и «Атторней» - компании, ориентированные на клиента. Таковой будет и новая компания, название которой мы даже пока не придумали. Не надо излишеств, но новый офис должен быть весьма достойно оборудован.

Я бы попросил вас до конца дня прикинуть, во что нам обойдутся оба варианта по стоимости и по срокам. Мои требования таковы. До самого момента фактического переезда наш старый офис должен продолжать работать. Мы можем позволить себе перерыв в работе лишь на один день – день переезда. На следующий же день после переезда мы должны возобновить работу. Что касается сроков, я думаю, что за три месяца, то есть за 60 рабочих дней вы обязаны управиться. И выделить на осуществление данного проекта я могу... скажем, \$ 100 000,00.

Я хочу, чтобы вы периодически давали мне отчёт о ходе работ по проекту и об использовании вашего собственного рабочего времени. Я не могу с вас полностью снять все ваши текущие рабочие задачи, но часть из них вы можете передать другим сотрудникам, руководствуясь тем, что в проекте вы будете заняты примерно 80% времени.

Итак, крупные блоки работ: ремонт и обеспечение офиса мебелью, компьютеризация, телефонизация, обеспечение оргтехникой. Затем нам придётся переделать фирменные бланки и визитки сотрудников. Наконец, логистические работы – сам переезд. Чтобы уменьшить затраты компании, я предлагаю вам осуществить работы, связанные с компьютеризацией нового офиса силами наших IT-менеджеров: Джека Симпсона и Мела Харвиса. Но учтите, что поддержание IT-инфраструктуры компании в рабочем состоянии – важнейшая задача, и задействовать этих специалистов вы сможете лишь на 50% их рабочего времени.

Эндрю, сегодня вечером я жду от вас черновые варианты плана проекта для обеих опций «А» и «В». Можете считать, что для вас отсчёт времени начинается сегодня. Ночью я вылетаю в командировку для проведения серии переговоров и буду отсутствовать 5 дней. По возвращении я сообщу вам, по какому варианту мы будем осуществлять переезд

*Задание 1. Обсудите в группах описанную ситуацию и проработайте «Zielkreuz» (см. ниже)*

Зачем?	Для кого?

<b>Что?</b>	<b>Как мы можем измерить результат?</b>

*Задание 2. Подготовьте упрощенный вариант Паспорта проекта «Переезд в новый офис»*

Название проекта		
Инициатор проекта		
Спонсор проекта		
Руководитель проекта		
Описание бизнес-ситуации:		
Формулировка целей проекта:		
Анализ альтернатив:		
Альтернатива	Преимущества	Недостатки
Краткое описание результатов проекта:		
Описание продукта проекта:	Критерии соответствия требованиям спонсора:	

Внешние критерии успеха проекта:	
Проект не включает:	
Основные этапы и оценочная длительность:	
Ограничения по срокам	
Ограничения по стоимости	

\* \* \*

Более полудня вы потратили на то, чтобы собрать необходимую информацию. Сейчас, прежде чем приступить к составлению сетевого графика, диаграммы Ганта, расчёту бюджета проекта, словом, всего того, что можно положить на стол шефу, вы пытаетесь систематизировать информацию, распределив её по блокам:

#### **А. Работы, связанные с обустройством офиса**

##### **1. Ремонтные работы.**

Вы связались с представителями компании «Нойбау», которые уже производили ремонтные работы в «Ринг-Хаусе» и поэтому могут дать оценку вариантам «А» и «В». Они же готовы взяться за осуществления этих работ, если вы с одобрения Джошуа остановитесь на «Нойбау», как на подрядчике. Вот таблица, которую вы получили по факсу:

Вариант	Работы	Материалы
«А»	Оплата по фактически затраченному времени в днях по ставке \$ 800,00 в день. Ориентировочная продолжительность работ 50 рабочих дней	\$ 15 000,00
«В»	Оплата по фактически затраченному времени в днях по ставке \$ 800,00 в день. Ориентировочная продолжительность работ 30 рабочих дней	\$ 9 000,00

##### **2. Телефонизация.**

И к офису «А», и к офису «В» телефонные кабели подведены, но пока неизвестны телефонные номера, к которым будут подключены сотрудники компании. Для этого провайдер услуг связи компания «Х-Телеком» должна осуществить проверку телефонных

линий «Ринг-Хауса», что займёт 5 рабочих дней. Само подключение номеров займёт 2 дня. Эта работа связана с прокладкой проводов и может начаться только после окончания ремонта. Плату за свои услуги «Х-Телеком» взимает на повременной основе по ставке \$ 900,00 в день. Сами телефонные аппараты придётся покупать дополнительно, поскольку используемые в настоящий момент морально устарели.

### 3. Компьютеризация.

Нужды закупать новые компьютеры для сотрудников нет, поскольку парк компьютеров был обновлён только в прошлом квартале. Но понадобится новый сервер для локальной сети взамен используемому в настоящее время. Его стоимость составляет \$ 10 000,00. Кабели и прочие расходные материалы для монтажа локальной сети стоят \$ 500,00. Для сокращения расходов работы по установке и подключению сервера, прокладке сетей и т.д. имеет смысл поручить IT-менеджерам Джеку Симпсону и Мелу Харвису. Они готовы сделать работу за 10 рабочих дней в случае реализации варианта «А» и за 15 – в случае реализации варианта «В». Это «условно-бесплатные» ресурсы. Но, как вы уже знаете, босс потребует отчёта о использовании ресурсов компании, поэтому придётся готовить второй вариант сметы с включением накладных расходов. Заработная плата Джека - \$ 3 000,00 в месяц, Мела - \$ 2 000,00, делим на 20 рабочих дней, получаем ставку использования этих специалистов в проекте \$ 150,00 и \$ 100,00 в день соответственно. Работы по компьютеризации можно начинать после окончания ремонта в офисе.

### 4. Обеспечение мебелью.

Даже в случае выбора боссом варианта «А» придётся нанимать бригаду грузчиков для расстановки в офисе мебели, которую предоставляет Сэм Лачетти. Это обойдётся недорого – в \$ 200,00. Подходящий комплект мебели при выборе варианта «В» будет стоить, как вы увидели в каталоге, \$ 50 000,00. Плюс перевозка \$ 500,00. Заказать эту мебель нужно за 30 дней до даты поставки. Разумеется, имеет смысл завозить мебель только тогда, когда закончатся ремонтные работы и прокладка телефонных проводов и сетевых кабелей.

## **В. Закупки и контракты**

### 1. Полиграфические работы.

После того, как станут известны телефонные номера в офисе, можно заказывать новые бланки и визитки сотрудников. Фирма «Принт», с которой вы давно сотрудничаете, берётся выполнить подобный заказ за \$ 3 000,00 в течение 20 рабочих дней.

### 2. Обеспечение оргтехникой.

Отказавшись от идеи смены персональных компьютеров для сотрудников, а также придя к выводу, что и нынешний факсовый аппарат вполне отвечает потребностям компании, вы составили список оргтехники, которую нужно закупить

Оборудование	Кол- во ед.	Стоимость ед.
Принтер монохромный	1	\$ 1 500,00
Принтер цветной	1	\$ 2 500,00
Копировальный аппарат	1	\$ 3 000,00
Телефонный аппарат	14	\$ 100,00

Оргтехнику можно заказать по каталогу за 25 дней до даты поставки. Доставка оплачивается отдельно и будет стоить \$ 200,00. Чтобы оградить новую оргтехнику от



повреждений, вы решаете, что её доставку нужно осуществить не ранее, чем мебель в офисе будет расставлена.

### **С. Логистические работы**

Разумеется, вы не станете сами упаковывать документы компании, персональные компьютеры сотрудников и их офисные принадлежности. Вы поручите им делать это самим и лишь проконтролируете. Что будет необходимо сделать – приобрести тару для упаковки из расчёта 3 ед. на сотрудника. Стоимость одной единицы - \$10,00. Сделать это нужно будет дня за 3 до переезда, имея в виду, что, скорее всего, одного дня вашим сотрудником для сборов будет недостаточно. Затем работники достаточно надёжной и известной экспедиторской компании «Муви» погрузят запакованные ящики, перевезут в «Ринг-Хаус» и расставят в новом офисе. Услуги «Муви» стоят \$ 1 000,00 и заказ нужно делать за 12 дней до даты переезда.

### **Д. Руководство проектом**

Вы понимаете, что по своему обыкновению, Джошуа спросит, а во что обошлось компании назначение вас руководить проектом переезда. Что ж, можно использовать ту же методику, что и в случае с Джеком и Мелом. Ваша месячная зарплата составляет \$ 3 000,00 или \$ 150,00 за рабочий день. При этом задействуете вы свой потенциал, как подчеркнул мистер Литтлвуд, на 80%. Получающуюся сумму нужно умножить на количество дней работы, начиная с момента выбора боссом варианта переезда.

Вот теперь можно переходить к подробному планированию.

Задание 3. Составьте иерархическую структуру работ проекта (WBS).

Задание 4. Постройте диаграмму Ганта проекта «Переезд в новый офис» и определите критический путь

Задание 5. Опишите ресурсы, которые будут задействованы в проекте

Задание 6. Назначьте ресурсы на задачи иерархической структуры работ, определите стоимость задач и вычислите сумму прямых затрат по проекту

**6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

#### **6.1. Основная литература:**

1. [Агарков А.П., Голов Р.С.](https://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=4&sid=7bf1105f-5f82-4e8e-b361-c503c7863c4a%40sessionmgr101&hid=113&bdata=Jmxhbm9cnUmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=edsipr.24766&db=edsipr) Управление инновационной деятельностью. Учебник для бакалавров.– М.: Дашков и К, 2016.  
<https://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=4&sid=7bf1105f-5f82-4e8e-b361-c503c7863c4a%40sessionmgr101&hid=113&bdata=Jmxhbm9cnUmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=edsipr.24766&db=edsipr>
2. [Голов Р.С., Балдин К.В., Передеряев И.И., Рукосуев А.В.](https://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=3&sid=7bf1105f-5f82-4e8e-b361-c503c7863c4a%40sessionmgr101&hid=113&bdata=Jmxhbm9cnUmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=edsipr.24766&db=edsipr) Инвестиционное проектирование (4-е издание). Учебник. М.: Дашков и К, 2016.  
<https://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=3&sid=7bf1105f-5f82-4e8e-b361-c503c7863c4a%40sessionmgr101&hid=113&bdata=Jmxhbm9cnUmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=edsipr.24766&db=edsipr>

[c503c7863c4a%40sessionmgr101&hid=113&bdata=Jmxhbm9cnUmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=edsipr.24783&db=edsipr](https://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=4&sid=7bf1105f-5f82-4e8e-b361-c503c7863c4a%40sessionmgr101&hid=113&bdata=Jmxhbm9cnUmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=edsipr.24783&db=edsipr)

3. Ньютон Ричард. Управление проектами от А до Я.– М.: Издательство: Альпина Паблишер, 2016. <http://www.iprbookshop.ru/41475.html>

## **6.2. Дополнительная литература:**

1. Богданов Вадим. Управление проектами. Корпоративная система – шаг за шагом.. – М.: Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2016. <http://www.iprbookshop.ru/39437.html>

2. Мередит Джордж, Мантел С. Управление проектами.. – СПб.: Издательство: Питер, 2016.

3. Павлов А.Н. Управление проектами на основе стандарта PMI PMBOOK. Изложение методологии и опыт применения.– М.: Издательство: Бинوم. Лаборатория знаний, 2016.

4. Хелдман Ким. Профессиональное управление проектом.– М.: Издательство: Бинوم. Лаборатория знаний, 2016. <http://www.iprbookshop.ru/63809.html>

## **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

1. [Агарков А.П., Голов Р.С.](https://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=4&sid=7bf1105f-5f82-4e8e-b361-c503c7863c4a%40sessionmgr101&hid=113&bdata=Jmxhbm9cnUmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=edsipr.24766&db=edsipr) Управление инновационной деятельностью. Учебник для бакалавров.– М.: Дашков и К, 2016. <https://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=4&sid=7bf1105f-5f82-4e8e-b361-c503c7863c4a%40sessionmgr101&hid=113&bdata=Jmxhbm9cnUmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=edsipr.24766&db=edsipr>

2. [Голов Р.С., Балдин К.В., Передеряев И.И., Рукоусев А.В.](https://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=3&sid=7bf1105f-5f82-4e8e-b361-c503c7863c4a%40sessionmgr101&hid=113&bdata=Jmxhbm9cnUmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=edsipr.24783&db=edsipr) Инвестиционное проектирование (4-е издание). Учебник. М.: Дашков и К, 2016. <https://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=3&sid=7bf1105f-5f82-4e8e-b361-c503c7863c4a%40sessionmgr101&hid=113&bdata=Jmxhbm9cnUmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=edsipr.24783&db=edsipr>

## **7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных рабочим местом преподавателя (стол, стул, кафедра), рабочими местами студентов (столы, стулья) по количеству студентов, доской меловой или белой для написания маркерами или флипчартом для бумаги большого формата, маркерами (красный, черный, зеленый, синий), губкой для досок, оборудованием для показа презентаций и слайдов (компьютер, проектор, экран).

Используется следующее программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office Professional 2016