

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт экономики и предпринимательства  
(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО  
решением ученого совета ННГУ  
протокол от  
«14» декабря 2021 г. № 4

**Рабочая программа дисциплины**

Оценка инвестиций в муниципальную  
экономику

*(наименование дисциплины (модуля))*

Уровень высшего образования  
бакалавриат

*(бакалавриат / магистратура / специалитет)*

Направление подготовки / специальность  
38.03.04 Государственное и муниципальное управление

*(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)*

Направленность образовательной программы  
Региональное и муниципальное управление

*(указывается профиль / магистерская программа / специализация)*

Форма обучения

очная, очно-заочная

*(очная / очно-заочная / заочная)*

Нижегород

2022 год

## 1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к обязательной части, к части, формируемой участниками образовательных отношений, Б1.В.ДВ.01.02 7-го семестра для очной и 8-го семестра очно-заочной формы обучения.

№ варианта	Место дисциплины в учебном плане образовательной программы	Стандартный текст для автоматического заполнения в конструкторе РПД
2	Блок 1. Дисциплины (модули) Часть, формируемая участниками образовательных отношений	Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02, «Оценка инвестиций в муниципальную экономику» относится к части ООП направления подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление», формируемой участниками образовательных отношений.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции* (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине**	
ПК-14	ПК-14.1	<i>Знать:</i> Показатели оценки соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов. <i>Уметь:</i> Демонстрировать знания показателей оценки соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов. <i>Владеть:</i> Показателями оценки соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов.	Собеседование Задача (практическое задание)
	ПК-14.2	<i>Знать:</i> Как проводить оценку соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов. <i>Уметь:</i> Проводить оценку соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов. <i>Владеть:</i> Проведением оценки соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов.	Собеседование Задача (практическое задание)

## 3. Структура и содержание дисциплины

### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	
<b>в том числе</b>			
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>			
- занятия лекционного типа	<b>32</b>	<b>16</b>	
- занятия семинарского типа	<b>32</b>	<b>16</b>	
( практические занятия / лабораторные работы)			
<b>самостоятельная работа</b>	<b>42</b>	<b>74</b>	
<b>КСР</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация – экзамен/зачет</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	

### 3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Все го (час ы)	в том числе																
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них														Самостоятельная работа обучающегося, часы		
		Занятия лекционного типа					Занятия семинарского типа			Занятия лабораторного типа			Всего					
		Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная
1. Конфликт интересов и мотивация	40	34		12	4		12	4					24	8		16	26	
1.1. Согласование интересов участников проекта	20	16		6	2		6	2					12	4		8	12	
1.2. Мотивация топ-менеджеров на повышение эффективности проектов	20	18		6	2		6	2					12	4		8	14	
2. Системный анализ инвестиционных и финансовых решений	64	70		20	12		18	10					38	22		26	48	
2.1. Одновременное	20	20		6	2		6	2					12	4		8	16	

инвестиционное и финансовое планирование																	
2.2. Формирование инвестиционной программы проектов	20	24		6	4		6	4				12	8		8	16	
2.3. Системные финансовые эффекты	24	26		8	6		6	4				14	10		10	16	
В т.ч. текущий контроль	2	2					2	2				2	2				
Промежуточная аттестация -	36	36															
Итого	144	144		32	16		32	16				64	32		42	74	

Практические занятия (семинарские занятия /лабораторные работы) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: *решение прикладных задач кейса.*

На проведение практических занятий (семинарских занятий /лабораторных работ) в форме практической подготовки отводится 32 часа.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП:
- Умеет оценивать соотношение планируемого результата и затрачиваемых ресурсов.
- компетенция - ПК-14.

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа, групповых или индивидуальных консультаций.

## ПРИМЕРЫ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

### Раздел 1. Конфликт интересов и мотивация

#### Тема 1.2. Мотивация топ-менеджеров на повышение эффективности проектов

##### Задача 1

Акционерное общество планирует реализацию одного из альтернативных инновационных проектов.

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект 1	- 5 500	2 000	3 500	2 750	3 000
Проект 2	- 13 500	6 500	7 000	6 000	5 500
Проект 3	- 10 500	5 500	6 000	5 000	3 500

WACC = 30% годовых. Премии топ-менеджеров депонируются на специальном счете в банке сроком на 4 года (т. е. до окончания проекта) с начислением доходов по ставке 15% годовых. Какой проект выгодней акционерам (по критерию NPV), а какой - топ-менеджерам (по критериям EVA и EVA(m))?

##### Задача 2

Акционерное общество планирует реализацию одного из альтернативных инновационных проектов.

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект 1	- 6 500	3 500	2 750	3 000	3 250
Проект 2	- 8 500	4 000	4 500	2 200	5 500
Проект 3	- 11 750	5 000	6 000	4 500	6 500

$WACC = 27,5\%$  годовых. Премии топ-менеджеров депонируются на специальном счете в банке сроком на 4 года (т. е. до окончания проекта) с начислением доходов по ставке  $15\%$  годовых. Какой проект выгодней акционерам (по критерию NPV), а какой - топ-менеджерам (по критериям EVA и EVA(m))?

### Задача 3

Акционерное общество планирует реализацию одного из альтернативных инновационных проектов.

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект 1	- 12 500	6 000	5 500	6 000	5 000
Проект 2	- 6 700	2 500	4 000	3 750	3 000
Проект 3	- 11 000	5 500	5 000	5 500	4 500

$WACC = 25\%$  годовых. Премии топ-менеджеров депонируются на специальном счете в банке сроком на 4 года (т. е. до окончания проекта) с начислением доходов по ставке  $15\%$  годовых. Какой проект выгодней акционерам (по критерию NPV), а какой - топ-менеджерам (по критериям EVA и EVA(m))?

### Задача 4

Акционерное общество планирует реализацию одного из альтернативных инновационных проектов.

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект 1	- 8 250	3 500	4 700	2 500	2 500
Проект 2	- 10 750	4 500	5 500	4 500	4 000
Проект 3	- 4 750	2 000	2 500	2 750	2 500

$WACC = 22,5\%$  годовых. Премии топ-менеджеров депонируются на специальном счете в банке сроком на 4 года (т. е. до окончания проекта) с начислением доходов по ставке  $15\%$  годовых. Какой проект выгодней акционерам (по критерию NPV), а какой - топ-менеджерам (по критериям EVA и EVA(m))?

Рекомендуемые источники. Раздел 7: [4], [5], [6], [8], [9].

## Раздел 2. Системный анализ инвестиционных и финансовых решений

### Тема 2.1. Одновременное инвестиционное и финансовое планирование

### Задача 5

ЛПР планирует на период, равный одному году, и рассматривает четыре инновационных проекта с денежными потоками в млрд руб., представленными в таблице.

Момент времени $t$	1	2
Проект А	- 30	34
Проект В	- 11	14
Проект С	- 18	21
Проект D	- 6	8

Для финансирования имеются в распоряжении три вида кредитов, величина каждого из которых не превышает 15 млрд руб. Их процентные ставки составляют  $i_1 = 7,5\%$ ,  $i_2 = 14\%$  и  $i_3 = 10\%$ .

1. Определить арифметически и графически оптимальную программу инвестиций и финансирования. Налогами пренебрегаем.
2. Найти величину предельной цены капитала проектов.
3. Рассчитать NPV каждого проекта, пользуясь предельной ценой капитала, и прокомментировать полученный результат.

#### Задача 6

Инвестор имеет горизонт планирования, равный одному году, и хочет максимизировать свое остаточное имущество в конце срока. Он имеет пять инновационных проектов, а также шесть проектов финансирования, которые независимы друг от друга и бесконечно делимы. Их денежные потоки в млн руб. представлены в таблице.

Год	Инновационный проект $j$				
	1	2	3	4	5
0	- 40	- 10	- 89	- 60	- 28
1	49	13	100	75	33

  

Год	Проект финансирования $l$					
	1	2	3	4	5	6
0	11	20	40	30	34	50
1	- 14	- 22	- 46	- 32	- 42	- 60

1. Определить арифметически и графически оптимальную программу инвестиций и финансирования. Налогами пренебрегаем.
2. Составить для оптимальной программы инвестиций и финансирования полный финансовый план.
3. Найти величину предельной цены капитала проектов.
4. Рассчитать NPV каждого инновационного проекта и проекта финансирования, пользуясь предельной ценой капитала, и прокомментировать полученный результат.

#### Задача 7

Предприятие имеет возможность инвестировать в инновации: 1) до 55 млрд руб.; 2) до 90 млрд руб. При этом цена капитала составляет 10% годовых. Составить оптимальный портфель инновационных проектов, представленных в таблице в млрд руб., для обоих вариантов, используя для этого в расчетах индекс общей рентабельности (ТР), модифицированный индекс общей доходности (ТМПИ) и индекс общей доходности эквивалентных аннуитетов (ТЕААПИ).

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект А	- 30	6	11	13	12
Проект В	- 20	4	8	12	5
Проект С	- 40	12	15	15	15
Проект D	- 15	4	5	6	6

### Задача 8

Анализируются четыре инновационных проекта, представленных в млрд руб. в таблице.

Год	Проект А	Проект В	Проект С	Проект D
0	- 31	- 60	- 25	- 40
1	6	20	-	30
2	6	20	-	25
3	6	40	-	
4	6	10	-	
5	6		-	
6	6		-	
7	6		-	
8	6		-	
9	6		-	
10	6		80	

Средневзвешенная цена капитала для проектов - 12% годовых. Бюджет корпорации ограничен - 120 млрд руб. Требуется составить оптимальную комбинацию проектов, используя для этого в расчетах индекс общей рентабельности (ТР), модифицированный индекс общей доходности (ТМРІ) и индекс общей доходности эквивалентных аннуитетов (ТЕААРІ).

Рекомендуемые источники. Раздел 7: [1], [2], [3], [5], [7], [9].

## Тема 2.2. Формирование инвестиционной программы проектов

### Задача 9

Какие дополнительные связи необходимы для обеспечения следующих связей между инновационными проектами?

1. Если мы реализуем проект 1, то должен быть реализован и проект 2.
2. Если мы отказываемся от проекта 1, то тогда проект 2 должен быть обязательно реализован.
3. Проект 1 допускается к реализации лишь в том случае, если будут реализованы также проекты 2 и 3.
4. Проект 1 нельзя осуществить, если осуществляется либо проект 2, либо проект 3.

### Задача 10

Инвестор имеет плановый период  $n = 3$  года и намерен максимизировать свое остаточное имущество к этому моменту времени. Кроме того, он хочет, чтобы, начиная с момента времени  $t = 1$ , его изъятия, равные 6 000 ден. ед., ежегодно увеличивались на 10 процентных пунктов, значит, составляли в первом году 6 000 ден. ед., во втором – 6 600 ден. ед., в третьем – 7 200 ден. ед. В конце третьего года предприятие продается.

В настоящее время (в  $t = 0$ ) инвестор имеет три функционирующих комплекта оборудования типа 1 с мощностью в объеме 720 единиц времени, а также два функционирующих комплекта оборудования типа 2 с мощностью в объеме 840 единиц времени в каждом из периодов.

В каждый последующий момент времени ( $t = 0,1,2$ ) существует возможность расширения мощности посредством покупки оборудования типа 1 или типа 2. При этом необходимо учитывать выплаты в ден. ед. за приобретение объектов в соответствии с таблицей.

Момент времени приобретения $t$	0	1	2
Тип оборудования 1	900	850	820
Тип оборудования 2	750	800	850

С помощью названных типов объектов (однофазовое многопродуктовое оборудование) инвестор может производить два разных вида продукта (А или В). Производственное время и переменные производственные выплаты на единицу продукции различаются в зависимости от вида продукта и используемого типа оборудования. Конкретно их можно увидеть в таблице.

	Продукт А		Продукт В	
	Произведен на оборудовании		Произведен на оборудовании	
	1	2	1	2
Время обработки одной единицы	10	12	8	7
Переменные производственные выплаты за единицу	18	16	10	13

Инвестор предполагает, что чистые цены продажи и верхняя граница объема сбыта для продуктов А и В с течением времени изменяются. Конкретно он учитывает цифры, приведенные в таблице.

Момент времени $t$	0	1	2
Продукт А			
Чистая цена продажи	40	37,5	35
Верхняя граница сбыта	200	300	400
Продукт В			
Чистая цена продажи	25	26	28
Верхняя граница сбыта	400	420	450

Так как инвестор намерен продать все свое предприятие в момент времени  $t = 3$ , он учитывает приведенные в таблице в ден. ед. значения чистой выручки от ликвидации приобретенных в течение планового периода комплектов оборудования.

Момент времени приобретения $t$	0	1	2
Тип оборудования 1	450	480	580
Тип оборудования 2	350	450	600

Финансовые решения (ликвидные средства, получение кредитов, возврат кредитов) были приняты инвестором заранее. В соответствии с этими решениями ему нужно учитывать базовые платежи в ден. ед., приведенные в таблице.



<i>Момент времени <math>t</math></i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Базовые платежи	9 000	- 1 000	0	- 4 000

В эти платежи, относящиеся к моменту времени  $t = 0$ , включаются поступления от продажи продукции, произведенной в момент времени  $t = 1$ . Базовые же платежи в момент времени  $t = 3$  рассчитаны с учетом выручки от ликвидации уже существовавших комплектов оборудования предприятия.

Требуется найти оптимальную при описанных условиях инвестиционную и производственную программу.

Рекомендуемые источники. Раздел 7: [5], [9].

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП:

Тип задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Компетенция	Формируемые практические навыки
Организационно-регулирующий		ПК-14 Умеет оценивать соотношение планируемого результата и затрачиваемых ресурсов	1. Расчет оптимального бюджета инвестиций фирмы с учетом возможностей реинвестирования 2. Расчет оптимального бюджета инвестиций фирмы с учетом ограниченности информации о будущих возможностях реинвестирования 3. Расчет оптимальной структуры капитала фирмы 4. Разработка экономического плана модернизации оборудования фирмы на основе технологии реальных опционов

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа.

### Критерии оценки

Критерии оценок			
отлично	хорошо	удовл.	неудовл.
Практические навыки сформированы в полном объеме	Практические навыки сформированы в полном объеме, но с некоторыми недочетами.	Практические навыки сформированы не в полном объеме, и с негрубыми ошибками.	Практические навыки не сформированы. Имели место грубые ошибки.

#### **4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

При реализации задач по освоению дисциплины используются следующие образовательные технологии: решение задач, разбор конкретных бизнес-ситуаций, в том числе предусматривается внеаудиторная самостоятельная работа с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Обязательным условием при изучении дисциплины является использование Интернет-ресурсов.

#### **Особенности проведения занятий для лиц с ограниченными возможностями**

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный курс - <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4064>, созданный в системе электронного обучения ННГУ - <https://e-learning.unn.ru/>.

**5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:**

**5.1.** Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала.  Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько незначительных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений . Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения.  Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки.  Имели место грубые	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Продemonстрированы базовые навыки  при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки  при решении стандартных задач без недочетов.	Продemonстрированы навыки  при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

	я от ответа	ошибки.	недочетами				
--	-------------	---------	------------	--	--	--	--

### Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
	<b>превосходно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой
<b>зачтено</b>	<b>отлично</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	<b>очень хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	<b>хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	<b>удовлетворительно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
<b>не зачтено</b>	<b>неудовлетворительно</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	<b>плохо</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

## 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

### 5.2.1 Контрольные вопросы

вопросы	Код формируемой компетенции
1. Основные категории участников проекта: долевыe инвесторы и спонсоры.	ПК-14
2. Основные категории участников проекта: кредиторы и гаранты.	ПК-14
3. Основные категории участников проекта: потребители продукции.	ПК-14
4. Основные категории участников проекта: поставщики и подрядчики.	ПК-14
5. Условия увязки интересов основных участников проекта.	ПК-14

6. Мотивы участия государства в проектах.	ПК-14
7. Участие государства в проектах: непосредственный источник капитала.	ПК-14
8. Участие государства в проектах: гарант.	ПК-14
9. Участие государства в проектах: налоговые каникулы и льготы.	ПК-14
10. Участие государства в проектах: концессии.	ПК-14
11. Агентские проблемы топ-менеджмента.	ПК-14
12. Экономическая добавленная стоимость (EVA).	ПК-14
13. Противоречия мотивации топ-менеджмента методом EVA.	ПК-14
14. Модифицированная EVA.	ПК-14
15. Вознаграждение топ-менеджеров в зависимости от стоимости акций.	ПК-14
16. Инсайдер, повышающий ценность компании.	ПК-14
17. Инсайдер, мотивированный на рост ценности компании.	ПК-14
18. Оценка вертикально интегрированных проектов.	ПК-14
19. Оценка стратегических перспектив бизнеса.	ПК-14
20. Ценность коммерческой информации.	ПК-14
21. Ценность геологической информации.	ПК-14
22. Оптимизация набора проектов методом линейного программирования.	ПК-14
23. Оптимизация набора проектов методом частично целочисленного программирования.	ПК-14
24. Кросс-финансирование.	ПК-14
25. Кросс-субсидирование.	ПК-14
26. Кросс-холдинг.	ПК-14
27. Кросс-хеджирование.	ПК-14

### 5.2.2. Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенции ПК-14

1. Какую роль в реализации проекта играют долевыe инвесторы и спонсоры?

А) Они страхуют риски других участников проекта.

Б) Они предоставляют гарантии по выкупу доли продукции.

В) Они могут быть потенциальными поставщиками продукции.

2. Какую роль в реализации проекта играют кредиторы и гаранты?

- А) Они страхуют риски других участников проекта.
- Б) Они предоставляют гарантии по выкупу доли продукции.
- В) Они могут быть потенциальными поставщиками продукции.

3. Какую роль в реализации проекта играют потребители продукции проекта?

- А) Они страхуют риски других участников проекта.
- Б) Они предоставляют гарантии по выкупу доли продукции.
- В) Они могут быть потенциальными поставщиками продукции.

4. Какую роль в реализации проекта играют поставщики и подрядчики?

- А) Они страхуют риски других участников проекта.
- Б) Они могут выступать спонсорами проекта.
- В) Они предоставляют гарантии по выкупу доли продукции.

5. Какова роль государства в проектах как непосредственного источника капитала?

- А) Отсрочка налоговых платежей до определенного срока.
- Б) Государство дает разрешения или лицензии на определенные виды деятельности.
- В) Государство является спонсором, предоставляя субсидии или дотации.

6. Какова роль государства в проектах как гаранта?

- А) Отсрочка налоговых платежей до определенного срока.
- Б) Государство дает разрешения или лицензии на определенные виды деятельности.
- В) Государство является спонсором, предоставляя субсидии или дотации.

7. Прибыль – плохой измеритель деятельности компании, так как:

- А) Прибыль изменяется по годам и кварталам.
- Б) Она может быть подконтрольна топ-менеджерам.
- В) Она может быть подконтрольна налоговым органам.

8. В чем преимущество показателя EVA по сравнению с прибылью?

- А) EVA измеряется в валюте.
- Б) EVA учитывает не только прибыль, но и капитал, который был инвестирован для ее получения.
- В) EVA учитывает не только прибыль, но и ликвидационную стоимость в конце срока проекта.

9. Почему топ-менеджеров нельзя мотивировать согласно результатам EVA?

- А) Топ-менеджеры могут манипулировать показателем EVA.
- Б) Выбор наиболее выгодного проекта по показателю EVA может отличаться от выбора по NPV.
- В) Акционеры могут манипулировать показателем EVA.
10. В чем преимущество модифицированной EVA по сравнению с обычной EVA?
- А) Интересы акционеров и топ-менеджеров в этом случае совпадают.
- Б) Модифицированная EVA учитывает временную стоимость денег.
- В) Модифицированная EVA учитывает возможности реинвестирования.
11. Что такое эквивалентный аннуитет?
- А) Ежегодная финансовая производительность проекта.
- Б) Финансовая рента, платежи по которой происходят через одинаковые промежутки времени.
- В) Финансовая рента, платежи по которой одинаковые по величине.
12. Кто такой инсайдер, повышающий ценность компании?
- А) Менеджер с квалификацией аутсайдера.
- Б) Менеджер, обладающий специальной квалификацией и дополнительной внутренней информацией.
- В) Менеджер, который принимает правильные для собственников стратегические решения с вероятностью  $2/3$ .
13. В каком случае топ-менеджер мотивирован на рост ценности компании?
- А) Топ-менеджер – партнер компании.
- Б) Топ-менеджер – регент.
- В) Топ-менеджер – диверсант.
14. Какой метод наиболее точный для расчета оптимального бюджета инвестиций?
- А) Решение Дина.
- Б) Линейное программирование.
- В) Частично целочисленное программирование.
15. В чем недостаток применения линейного программирования для оптимизации набора проектов?
- А) Данная модель не учитывает внутренние связи проектного комплекса.
- Б) Делимость проектов далеко не всегда возможна.
- В) Данная модель ориентирована на рентабельность и не рассматривает проблему ликвидности для проектов с неодинаковым сроком действия.

16. В чем недостаток применения частично целочисленного программирования для оптимизации набора проектов?

- А) Данная модель не учитывает внутренние связи проектного комплекса.
- Б) Делимость проектов далеко не всегда возможна.
- В) Ресурсные ограничения могут свести решение на нет.

17. Какой метод лучше применять для одновременного инвестиционного и финансового планирования?

- А) Линейное программирование.
- Б) Частично целочисленное программирование.
- В) Целочисленное программирование.

18. Какой индекс наиболее информативен для составления оптимального бюджета инвестиций?

- А) Индекс общей рентабельности (ТР).
- Б) Модифицированный индекс общей доходности (ТМРІ).
- В) Индекс общей доходности эквивалентных аннуитетов (ТЕААРІ).

19. Кто такой девелопер?

- А) Последующий инвестор.
- Б) Первоначальный инвестор.
- В) Концессионер.

20. В чем заключается кросс-финансирование проектов?

- А) Происходит завышение оценки одних проектов за счет возможностей других.
- Б) Происходит перекрестное владение компаний акциями друг друга.
- В) Проекты финансируют друг друга.

21. В чем заключается кросс-холдинг?

- А) Происходит завышение оценки одних проектов за счет возможностей других.
- Б) Происходит перекрестное владение компаний акциями друг друга.
- В) Проекты финансируют друг друга.

22. В чем заключается кросс-субсидирование проектов?

- А) Происходит завышение оценки одних проектов за счет возможностей других.
- Б) Происходит перекрестное владение компаний акциями друг друга.
- В) Проекты финансируют друг друга.

23. Какой метод обеспечивает взаимное страхование проектов?



А) Кросс-холдинг.

Б) Кросс-субсидирование.

В) Кросс-хеджирование.

24. Какой критерий используется для оценки эффекта кросс-субсидирования?

А) Чистый приведенный доход.

Б) Уточненная приведенная стоимость.

В) Эквивалентный аннуитет.

25. Реальный колл-опцион позволяет?

А) Оценить NPV проекта на основе дисконтированного денежного потока.

Б) Оценить эффективность будущего комплекса проектов.

В) Оценить эффективность отказа от изначально выбранной стратегии развития.

26. Что такое цена «страйк»?

А) Рыночная цена реального опциона.

Б) Цена исполнения реального опциона.

В) Внутренняя стоимость реального опциона.

27. Что такое ценность коммерческой информации?

А) Предельная стоимость маркетинговых исследований.

Б) Цена исполнения реального колл-опциона.

В) Стоимость маркетинговых исследований.

**Ответы:** 1В, 2А, 3Б, 4Б, 5В, 6Б, 7Б, 8Б, 9Б, 10А, 11А, 12В, 13А, 14В, 15Б, 16А, 17Б, 18В, 19Б, 20В, 21Б, 22А, 23В, 24Б, 25Б, 26Б, 27А.

### 5.2.3. Типовые задания/задачи для оценки сформированности компетенции ПК-14

#### Задача 1

Акционерное общество планирует реализацию одного из альтернативных инновационных проектов.

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект 1	- 5 500	2 000	3 500	2 750	3 000
Проект 2	- 13 500	6 500	7 000	6 000	5 500
Проект 3	- 10 500	5 500	6 000	5 000	3 500

$WACC = 30\%$  годовых. Премии топ-менеджеров депонируются на специальном счете в банке сроком на 4 года (т. е. до окончания проекта) с начислением доходов по ставке  $15\%$  годовых. Какой проект выгодней акционерам (по критерию NPV), а какой - топ-менеджерам (по критериям EVA и  $EVA(m)$ )?

### Задача 2

Акционерное общество планирует реализацию одного из альтернативных инновационных проектов.

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект 1	- 6 500	3 500	2 750	3 000	3 250
Проект 2	- 8 500	4 000	4 500	2 200	5 500
Проект 3	- 11 750	5 000	6 000	4 500	6 500

$WACC = 27,5\%$  годовых. Премии топ-менеджеров депонируются на специальном счете в банке сроком на 4 года (т. е. до окончания проекта) с начислением доходов по ставке  $15\%$  годовых. Какой проект выгодней акционерам (по критерию NPV), а какой - топ-менеджерам (по критериям EVA и  $EVA(m)$ )?

### Задача 3

Акционерное общество планирует реализацию одного из альтернативных инновационных проектов.

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект 1	- 12 500	6 000	5 500	6 000	5 000
Проект 2	- 6 700	2 500	4 000	3 750	3 000
Проект 3	- 11 000	5 500	5 000	5 500	4 500

$WACC = 25\%$  годовых. Премии топ-менеджеров депонируются на специальном счете в банке сроком на 4 года (т. е. до окончания проекта) с начислением доходов по ставке  $15\%$  годовых. Какой проект выгодней акционерам (по критерию NPV), а какой - топ-менеджерам (по критериям EVA и  $EVA(m)$ )?

### Задача 4

Акционерное общество планирует реализацию одного из альтернативных инновационных проектов.

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект 1	- 8 250	3 500	4 700	2 500	2 500
Проект 2	- 10 750	4 500	5 500	4 500	4 000
Проект 3	- 4 750	2 000	2 500	2 750	2 500

$WACC = 22,5\%$  годовых. Премии топ-менеджеров депонируются на специальном счете в банке сроком на 4 года (т. е. до окончания проекта) с начислением доходов по ставке  $15\%$  годовых. Какой проект выгодней акционерам (по критерию NPV), а какой - топ-менеджерам (по критериям EVA и  $EVA(m)$ )?

#### Задача 5

ЛПР планирует на период, равный одному году, и рассматривает четыре инновационных проекта с денежными потоками в млрд руб., представленными в таблице.

Момент времени $t$	1	2
Проект А	- 30	34
Проект В	- 11	14
Проект С	- 18	21
Проект D	- 6	8

Для финансирования имеются в распоряжении три вида кредитов, величина каждого из которых не превышает 15 млрд руб. Их процентные ставки составляют  $i_1 = 7,5\%$ ,  $i_2 = 14\%$  и  $i_3 = 10\%$ .

1. Определить арифметически и графически оптимальную программу инвестиций и финансирования. Налогами пренебрегаем.

2. Найти величину предельной цены капитала проектов.

3. Рассчитать NPV каждого проекта, пользуясь предельной ценой капитала, и прокомментировать полученный результат.

#### Задача 6

Инвестор имеет горизонт планирования, равный одному году, и хочет максимизировать свое остаточное имущество в конце срока. Он имеет пять инновационных проектов, а также шесть проектов финансирования, которые независимы друг от друга и бесконечно делимы. Их денежные потоки в млн руб. представлены в таблице.

Год	Инновационный проект $j$				
	1	2	3	4	5
0	- 40	- 10	- 89	- 60	- 28
1	49	13	100	75	33

  

Год	Проект финансирования $l$					
	1	2	3	4	5	6
0	11	20	40	30	34	50

1	- 14	- 22	- 46	- 32	- 42	- 60
---	------	------	------	------	------	------

1. Определить арифметически и графически оптимальную программу инвестиций и финансирования. Налогами пренебрегаем.

2. Составить для оптимальной программы инвестиций и финансирования полный финансовый план.

3. Найти величину предельной цены капитала проектов.

4. Рассчитать NPV каждого инновационного проекта и проекта финансирования, пользуясь предельной ценой капитала, и прокомментировать полученный результат.

#### Задача 7

Предприятие имеет возможность инвестировать в инновации: 1) до 55 млрд руб.; 2) до 90 млрд руб. При этом цена капитала составляет 10% годовых. Составить оптимальный портфель инновационных проектов, представленных в таблице в млрд руб., для обоих вариантов, используя для этого в расчетах индекс общей рентабельности (ТР), модифицированный индекс общей доходности (ТМРІ) и индекс общей доходности эквивалентных аннуитетов (ТЕААPI).

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект А	- 30	6	11	13	12
Проект В	- 20	4	8	12	5
Проект С	- 40	12	15	15	15
Проект D	- 15	4	5	6	6

#### Задача 8

Анализируются четыре инновационных проекта, представленных в млрд руб. в таблице.

Год	Проект А	Проект В	Проект С	Проект D
0	- 31	- 60	- 25	- 40
1	6	20	-	30
2	6	20	-	25
3	6	40	-	
4	6	10	-	
5	6		-	
6	6		-	
7	6		-	

8	6		-	
9	6		-	
10	6		80	

Средневзвешенная цена капитала для проектов - 12% годовых. Бюджет корпорации ограничен - 120 млрд руб. Требуется составить оптимальную комбинацию проектов, используя для этого в расчетах индекс общей рентабельности (ТР), модифицированный индекс общей доходности (ТМРІ) и индекс общей доходности эквивалентных аннуитетов (ТЕААРІ).

### Задача 9

Инвестор имеет плановый период  $n = 3$  года и намерен максимизировать свое остаточное имущество к этому моменту времени. Кроме того, он хочет, чтобы, начиная с момента времени  $t = 1$ , его изъятия, равные 6 000 ден. ед., ежегодно увеличивались на 10 процентных пунктов, значит, составляли в первом году 6 000 ден. ед., во втором – 6 600 ден. ед., в третьем – 7 200 ден. ед. В конце третьего года предприятие продается.

В настоящее время (в  $t = 0$ ) инвестор имеет три функционирующих комплекта оборудования типа 1 с мощностью в объеме 720 единиц времени, а также два функционирующих комплекта оборудования типа 2 с мощностью в объеме 840 единиц времени в каждом из периодов.

В каждый последующий момент времени ( $t = 0,1,2$ ) существует возможность расширения мощности посредством покупки оборудования типа 1 или типа 2. При этом необходимо учитывать выплаты в ден. ед. за приобретение объектов в соответствии с таблицей.

Момент времени приобретения $t$	0	1	2
Тип оборудования 1	900	850	820
Тип оборудования 2	750	800	850

С помощью названных типов объектов (однофазовое многопродуктовое оборудование) инвестор может производить два разных вида продукта (А или В). Производственное время и переменные производственные выплаты на единицу продукции различаются в зависимости от вида продукта и используемого типа оборудования. Конкретно их можно увидеть в таблице.

	Продукт А		Продукт В	
	Произведен на		Произведен на	
	оборудовании 1	оборудовании 2	оборудовании 1	оборудовании 2
Время обработки одной единицы	10	12	8	7

Переменные производственные выплаты за единицу	18	16	10	13
--	----	----	----	----

Инвестор предполагает, что чистые цены продажи и верхняя граница объема сбыта для продуктов *A* и *B* с течением времени изменяются. Конкретно он учитывает цифры, приведенные в таблице.

Момент времени <i>t</i>	0	1	2
Продукт <i>A</i>			
Чистая цена продажи	40	37,5	35
Верхняя граница сбыта	200	300	400
Продукт <i>B</i>			
Чистая цена продажи	25	26	28
Верхняя граница сбыта	400	420	450

Так как инвестор намерен продать все свое предприятие в момент времени  $t = 3$ , он учитывает приведенные в таблице в ден. ед. значения чистой выручки от ликвидации приобретенных в течение планового периода комплектов оборудования.

Момент времени приобретения <i>t</i>	0	1	2
Тип оборудования 1	450	480	580
Тип оборудования 2	350	450	600

Финансовые решения (ликвидные средства, получение кредитов, возврат кредитов) были приняты инвестором заранее. В соответствии с этими решениями ему нужно учитывать базовые платежи в ден. ед., приведенные в таблице.

Момент времени <i>t</i>	0	1	2	3
Базовые платежи	9 000	- 1 000	0	- 4 000

В эти платежи, относящиеся к моменту времени  $t = 0$ , включаются поступления от продажи продукции, произведенной в момент времени  $t = 1$ . Базовые же платежи в момент времени  $t = 3$  рассчитаны с учетом выручки от ликвидации уже существовавших комплектов оборудования предприятия.

Требуется найти оптимальную при описанных условиях инвестиционную и производственную программу.

Задача 10

Какие дополнительные связи необходимы для обеспечения следующих связей между инновационными проектами?

1. Если мы реализуем проект 1, то должен быть реализован и проект 2.
2. Если мы отказываемся от проекта 1, то тогда проект 2 должен быть обязательно реализован.
3. Проект 1 допускается к реализации лишь в том случае, если будут реализованы также проекты 2 и 3.
4. Проект 1 нельзя осуществить, если осуществляется либо проект 2, либо проект 3.

#### Задача 11

АО планирует создание сети пунктов общественного питания в крупнейших городах области. Пилотный проект предполагается осуществить в ближайшее время. Его денежные потоки по годам в тыс. долл. отражены в таблице.

Прогноз	0	1	2	3	4 ÷ 10
Оптимистичный	- 175	40	60	70	100
Пессимистичный	- 175	30	50	60	-

Вероятность оптимистичного варианта развития ситуации - 0,7, пессимистичного - 0,3. Если оправдается оптимистичный прогноз для пилотного проекта (о чем можно будет судить в конце 3-го года), то станет возможным построить еще 5 таких типовых ресторана. В случае удачи пилотного проекта вероятность удачи последующих проектов останется прежней в силу высокого риска экономики страны и возможности появления новых конкурентов. Выгодно ли создание сети пунктов общественного питания, если WACC для АО равна 25% годовых в долл. США?

#### Задача 12

АО планирует создание сети пунктов общественного питания в крупнейших городах области. Пилотный проект предполагается осуществить в ближайшее время. Его денежные потоки по годам в тыс. долл. отражены в таблице.

Прогноз	0	1	2	3	4 ÷ 10
Оптимистичный	- 175	40	60	70	100
Пессимистичный	- 175	30	50	60	-

Вероятность оптимистичного варианта развития ситуации - 0,6, пессимистичного - 0,4. Если оправдается оптимистичный прогноз для пилотного проекта (о чем можно будет судить в конце 3-го года), то станет возможным построить еще 5 таких типовых ресторана. В случае удачи пилотного проекта вероятность удачи последующих проектов останется прежней в силу высокого риска экономики страны и возможности появления новых конкурентов. Выгодно ли создание сети пунктов общественного питания, если WACC для АО равна 23% годовых в долл. США?

### Задача 13

АО планирует создание сети пунктов общественного питания в крупнейших городах области. Пилотный проект предполагается осуществить в ближайшее время. Его денежные потоки по годам в тыс. долл. отражены в таблице.

Прогноз	0	1	2	3	4 ÷ 10
Оптимистичный	- 175	40	60	70	100
Пессимистичный	- 175	30	50	60	-

Вероятность оптимистичного варианта развития ситуации - 0,7, пессимистичного - 0,3. Если оправдается оптимистичный прогноз для пилотного проекта (о чем можно будет судить в конце 3-го года), то станет возможным построить еще 5 таких типовых ресторана. В случае удачи пилотного проекта вероятность удачи последующих проектов останется прежней в силу высокого риска экономики страны и возможности появления новых конкурентов. Выгодно ли создание сети пунктов общественного питания, если WACC для АО равна 20% годовых в долл. США?

### Задача 14

АО планирует создание сети пунктов общественного питания в крупнейших городах области. Пилотный проект предполагается осуществить в ближайшее время. Его денежные потоки по годам в тыс. долл. отражены в таблице.

Прогноз	0	1	2	3	4 ÷ 10
Оптимистичный	- 175	40	60	70	100
Пессимистичный	- 175	30	50	60	-

Вероятность оптимистичного варианта развития ситуации - 0,6, пессимистичного - 0,4. Если оправдается оптимистичный прогноз для пилотного проекта (о чем можно будет судить в конце 3-го года), то станет возможным построить еще 5 таких типовых ресторана. В случае удачи пилотного проекта вероятность удачи последующих проектов останется прежней в силу высокого риска экономики страны и возможности появления новых конкурентов. Выгодно ли создание сети пунктов общественного питания, если WACC для АО равна 18% годовых в долл. США?

## 5.2.5. Варианты контрольной работы

### Вариант 1

Акционерное общество планирует реализацию одного из альтернативных инновационных проектов.

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект 1	- 5 500	2 000	3 500	2 750	3 000



Проект 2	- 13 500	6 500	7 000	6 000	5 500
Проект 3	- 10 500	5 500	6 000	5 000	3 500

$WACC = 30\%$  годовых. Премии топ-менеджеров депонируются на специальном счете в банке сроком на 4 года (т. е. до окончания проекта) с начислением доходов по ставке  $15\%$  годовых. Какой проект выгодней акционерам (по критерию NPV), а какой - топ-менеджерам (по критериям EVA и EVA(m))?

### Вариант 2

Акционерное общество планирует реализацию одного из альтернативных инновационных проектов.

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект 1	- 6 500	3 500	2 750	3 000	3 250
Проект 2	- 8 500	4 000	4 500	2 200	5 500
Проект 3	- 11 750	5 000	6 000	4 500	6 500

$WACC = 27,5\%$  годовых. Премии топ-менеджеров депонируются на специальном счете в банке сроком на 4 года (т. е. до окончания проекта) с начислением доходов по ставке  $15\%$  годовых. Какой проект выгодней акционерам (по критерию NPV), а какой - топ-менеджерам (по критериям EVA и EVA(m))?

### Вариант 3

Акционерное общество планирует реализацию одного из альтернативных инновационных проектов.

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект 1	- 12 500	6 000	5 500	6 000	5 000
Проект 2	- 6 700	2 500	4 000	3 750	3 000
Проект 3	- 11 000	5 500	5 000	5 500	4 500

$WACC = 25\%$  годовых. Премии топ-менеджеров депонируются на специальном счете в банке сроком на 4 года (т. е. до окончания проекта) с начислением доходов по ставке  $15\%$  годовых. Какой проект выгодней акционерам (по критерию NPV), а какой - топ-менеджерам (по критериям EVA и EVA(m))?

### Вариант 4

Акционерное общество планирует реализацию одного из альтернативных инновационных проектов.

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
--	-------	-------	-------	-------	-------

Проект 1	- 8 250	3 500	4 700	2 500	2 500
Проект 2	- 10 750	4 500	5 500	4 500	4 000
Проект 3	- 4 750	2 000	2 500	2 750	2 500

$WACC = 22,5\%$  годовых. Премии топ-менеджеров депонируются на специальном счете в банке сроком на 4 года (т. е. до окончания проекта) с начислением доходов по ставке 15% годовых. Какой проект выгодней акционерам (по критерию NPV), а какой - топ-менеджерам (по критериям EVA и EVA(m))?

#### Критерии оценивания контрольной работы.

Высокий уровень - оценка 5 «отлично»: правильно полностью решена задача.

Продвинутый уровень - оценка 4 «хорошо»: задача решена с вычислительными неточностями.

Пороговый уровень - оценка 3 «удовлетворительно»: правильно полностью решена половина задачи.

Оценка 2 «неудовлетворительно»: правильно решено меньше половины задачи.

#### **5.2.6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Наименование разделов, тем входящих в дисциплину	Формы внеаудиторной самостоятельной работы	Указание разделов и тем, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися
<b>Раздел 1</b>		<b>Конфликт интересов и мотивация</b>
Тема 1.1	Работа с учебной и справочной литературой и Интернет-ресурсами.	Согласование интересов участников проекта
Тема 1.2	Работа с учебной и справочной литературой и Интернет-ресурсами. Решение домашних задач. Подготовка к контрольной работе.	Мотивация топ-менеджеров на повышение эффективности проектов
<b>Раздел 2</b>		<b>Системный анализ инвестиционных и финансовых решений</b>
Тема 2.1	Работа с учебной и справочной литературой и Интернет-ресурсами. Решение домашних задач.	Одновременное инвестиционное и финансовое планирование
Тема 2.2	Работа с учебной и справочной литературой и Интернет-ресурсами. Решение домашних задач.	Формирование инвестиционной программы проектов
Тема 2.3	Работа с учебной и справочной литературой и Интернет-ресурсами.	Системные финансовые эффекты

#### **Раздел 1. Конфликт интересов и мотивация**

## Тема 1.2. Мотивация топ-менеджеров на повышение эффективности проектов

### Задачи для самостоятельной работы студентов.

#### Задача 1

Акционерное общество планирует реализацию одного из альтернативных инновационных проектов.

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект 1	- 5 500	2 000	3 500	2 750	3 000
Проект 2	- 13 500	6 500	7 000	6 000	5 500
Проект 3	- 10 500	5 500	6 000	5 000	3 500

$WACC = 30\%$  годовых. Премии топ-менеджеров депонируются на специальном счете в банке сроком на 4 года (т. е. до окончания проекта) с начислением доходов по ставке  $15\%$  годовых. Какой проект выгодней акционерам (по критерию NPV), а какой - топ-менеджерам (по критериям EVA и  $EVA(m)$ )?

#### Задача 2

Акционерное общество планирует реализацию одного из альтернативных инновационных проектов.

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект 1	- 6 500	3 500	2 750	3 000	3 250
Проект 2	- 8 500	4 000	4 500	2 200	5 500
Проект 3	- 11 750	5 000	6 000	4 500	6 500

$WACC = 27,5\%$  годовых. Премии топ-менеджеров депонируются на специальном счете в банке сроком на 4 года (т. е. до окончания проекта) с начислением доходов по ставке  $15\%$  годовых. Какой проект выгодней акционерам (по критерию NPV), а какой - топ-менеджерам (по критериям EVA и  $EVA(m)$ )?

#### Задача 3

Акционерное общество планирует реализацию одного из альтернативных инновационных проектов.

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект 1	- 12 500	6 000	5 500	6 000	5 000
Проект 2	- 6 700	2 500	4 000	3 750	3 000
Проект 3	- 11 000	5 500	5 000	5 500	4 500

$WACC = 25\%$  годовых. Премии топ-менеджеров депонируются на специальном счете в банке сроком на 4 года (т. е. до окончания проекта) с начислением доходов по ставке  $15\%$  годовых. Какой проект выгодней акционерам (по критерию NPV), а какой - топ-менеджерам (по критериям EVA и  $EVA(m)$ )?

#### Задача 4

Акционерное общество планирует реализацию одного из альтернативных инновационных проектов.

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект 1	- 8 250	3 500	4 700	2 500	2 500
Проект 2	- 10 750	4 500	5 500	4 500	4 000
Проект 3	- 4 750	2 000	2 500	2 750	2 500

$WACC = 22,5\%$  годовых. Премии топ-менеджеров депонируются на специальном счете в банке сроком на 4 года (т. е. до окончания проекта) с начислением доходов по ставке  $15\%$  годовых. Какой проект выгодней акционерам (по критерию NPV), а какой - топ-менеджерам (по критериям EVA и EVA(m))?

Рекомендуемые источники. Раздел 7: [4], [5], [6], [8], [9].

## Раздел 2. Системный анализ инвестиционных и финансовых решений

### Тема 2.1. Одновременное инвестиционное и финансовое планирование

Задачи для самостоятельной работы студентов.

#### Задача 5

ЛПР планирует на период, равный одному году, и рассматривает четыре инновационных проекта с денежными потоками в млрд руб., представленными в таблице.

Момент времени $t$	1	2
Проект А	- 30	34
Проект В	- 11	14
Проект С	- 18	21
Проект D	- 6	8

Для финансирования имеются в распоряжении три вида кредитов, величина каждого из которых не превышает 15 млрд руб. Их процентные ставки составляют  $i_1 = 7,5\%$ ,  $i_2 = 14\%$  и  $i_3 = 10\%$ .

1. Определить арифметически и графически оптимальную программу инвестиций и финансирования. Налогами пренебрегаем.
2. Найти величину предельной цены капитала проектов.
3. Рассчитать NPV каждого проекта, пользуясь предельной ценой капитала, и прокомментировать полученный результат.

#### Задача 6

Инвестор имеет горизонт планирования, равный одному году, и хочет максимизировать свое остаточное имущество в конце срока. Он имеет пять инновационных проектов, а также шесть проектов финансирования, которые независимы друг от друга и бесконечно делимы. Их денежные потоки в млн руб. представлены в таблице.

Год	Инновационный проект $j$				
	1	2	3	4	5
0	- 40	- 10	- 89	- 60	- 28

1	49	13	100	75	33	
Год	Проект финансирования I					
	I	2	3	4	5	6
0	11	20	40	30	34	50
1	- 14	- 22	- 46	- 32	- 42	- 60

1. Определить арифметически и графически оптимальную программу инвестиций и финансирования. Налогами пренебрегаем.
2. Составить для оптимальной программы инвестиций и финансирования полный финансовый план.
3. Найти величину предельной цены капитала проектов.
4. Рассчитать NPV каждого инновационного проекта и проекта финансирования, пользуясь предельной ценой капитала, и прокомментировать полученный результат.

#### Задача 7

Предприятие имеет возможность инвестировать в инновации: 1) до 55 млрд руб.; 2) до 90 млрд руб. При этом цена капитала составляет 10% годовых. Составить оптимальный портфель инновационных проектов, представленных в таблице в млрд руб., для обоих вариантов, используя для этого в расчетах индекс общей рентабельности (ТР), модифицированный индекс общей доходности (ТМРІ) и индекс общей доходности эквивалентных аннуитетов (ТЕААРІ).

	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
Проект А	- 30	6	11	13	12
Проект В	- 20	4	8	12	5
Проект С	- 40	12	15	15	15
Проект D	- 15	4	5	6	6

#### Задача 8

Анализируются четыре инновационных проекта, представленных в млрд руб. в таблице.

Год	Проект А	Проект В	Проект С	Проект D
0	- 31	- 60	- 25	- 40
1	6	20	-	30
2	6	20	-	25
3	6	40	-	
4	6	10	-	
5	6		-	
6	6		-	
7	6		-	
8	6		-	
9	6		-	
10	6		80	

Средневзвешенная цена капитала для проектов - 12% годовых. Бюджет корпорации ограничен - 120 млрд руб. Требуется составить оптимальную комбинацию проектов, используя для этого в расчетах индекс общей рентабельности (ТР), модифицированный индекс общей доходности (ТМРІ) и индекс общей доходности эквивалентных аннуитетов (ТЕААРІ).

Рекомендуемые источники. Раздел 7: [1], [2], [3], [5], [7], [9].

## Тема 2.2. Формирование инвестиционной программы проектов

### Задачи для самостоятельной работы студентов.

#### Задача 9

Какие дополнительные связи необходимы для обеспечения следующих связей между инновационными проектами?

1. Если мы реализуем проект 1, то должен быть реализован и проект 2.
2. Если мы отказываемся от проекта 1, то тогда проект 2 должен быть обязательно реализован.
3. Проект 1 допускается к реализации лишь в том случае, если будут реализованы также проекты 2 и 3.
4. Проект 1 нельзя осуществить, если осуществляется либо проект 2, либо проект 3.

#### Задача 10

Инвестор имеет плановый период  $n = 3$  года и намерен максимизировать свое остаточное имущество к этому моменту времени. Кроме того, он хочет, чтобы, начиная с момента времени  $t = 1$ , его изъятия, равные 6 000 ден. ед., ежегодно увеличивались на 10 процентных пунктов, значит, составляли в первом году 6 000 ден. ед., во втором – 6 600 ден. ед., в третьем – 7 200 ден. ед. В конце третьего года предприятие продается.

В настоящее время (в  $t = 0$ ) инвестор имеет три функционирующих комплекта оборудования типа 1 с мощностью в объеме 720 единиц времени, а также два функционирующих комплекта оборудования типа 2 с мощностью в объеме 840 единиц времени в каждом из периодов.

В каждый последующий момент времени ( $t = 0, 1, 2$ ) существует возможность расширения мощности посредством покупки оборудования типа 1 или типа 2. При этом необходимо учитывать выплаты в ден. ед. за приобретение объектов в соответствии с таблицей.

Момент времени приобретения $t$	0	1	2
Тип оборудования 1	900	850	820
Тип оборудования 2	750	800	850

С помощью названных типов объектов (однофазовое многопродуктовое оборудование) инвестор может производить два разных вида продукта (А или В). Производственное время и переменные производственные выплаты на единицу продукции различаются в зависимости от вида продукта и используемого типа оборудования. Конкретно их можно увидеть в таблице.

	Продукт А		Продукт В	
	Произведен на оборудовании 1	оборудовании 2	Произведен на оборудовании 1	оборудовании 2
Время обработки одной единицы	10	12	8	7
Переменные производственные выплаты за единицу	18	16	10	13

Инвестор предполагает, что чистые цены продажи и верхняя граница объема сбыта для продуктов *A* и *B* с течением времени изменяются. Конкретно он учитывает цифры, приведенные в таблице.

Момент времени $t$	0	1	2
<i>Продукт A</i>			
Чистая цена продажи	40	37,5	35
Верхняя граница сбыта	200	300	400
<i>Продукт B</i>			
Чистая цена продажи	25	26	28
Верхняя граница сбыта	400	420	450

Так как инвестор намерен продать все свое предприятие в момент времени  $t = 3$ , он учитывает приведенные в таблице в ден. ед. значения чистой выручки от ликвидации приобретенных в течение планового периода комплектов оборудования.

Момент времени приобретения $t$	0	1	2
Тип оборудования 1	450	480	580
Тип оборудования 2	350	450	600

Финансовые решения (ликвидные средства, получение кредитов, возврат кредитов) были приняты инвестором заранее. В соответствии с этими решениями ему нужно учитывать базовые платежи в ден. ед., приведенные в таблице.

Момент времени $t$	0	1	2	3
Базовые платежи	9 000	- 1 000	0	- 4 000

В эти платежи, относящиеся к моменту времени  $t = 0$ , включаются поступления от продажи продукции, произведенной в момент времени  $t = 1$ . Базовые же платежи в момент времени  $t = 3$  рассчитаны с учетом выручки от ликвидации уже существовавших комплектов оборудования предприятия.

Требуется найти оптимальную при описанных условиях инвестиционную и производственную программу.

Рекомендуемые источники. Раздел 7: [5], [9].

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Управление проектами: Учебное пособие / М.В. Романова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=417954>
2. Управление проектами : учебник / под ред. Н.М. Филимоновой, Н.В. Моргуновой, Н.В. Родионовой. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 349 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=918075>
3. Яшин С.Н., Туккель И.Л., Кошелев Е.В., Захарова Ю.В. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности. Том. 2. Финансовое обеспечение: учебник. Н.Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2016. – 709 с. – Режим доступа: <http://www.iee.unn.ru/files/2017/10/EFOIDFO.pdf>

б) дополнительная литература:

1. Трифонов Ю.В., Яшин С.Н., Кошелев Е.В. Технологии фондового рынка в бизнесе: монография. Н.Новгород: ООО «Печатная Мастерская РАДОНЕЖ», 2015. – 151 с. – Режим доступа: [http://www.iee.unn.ru/files/2014/09/TFRB\\_Kadr.pdf](http://www.iee.unn.ru/files/2014/09/TFRB_Kadr.pdf)
2. Яшин С.Н., Кошелев Е.В., Купцов А.В. Разработка и реализация инновационно-инвестиционной стратегии предприятия: монография. Н.Новгород: Изд-во НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2011. – 269 с. – Режим доступа: <http://www.iee.unn.ru/files/2014/09/RRIISP-1.pdf>
3. Яшин С.Н., Кошелев Е.В., Купцов А.В., Подшибякин Д.В. Инвестиционное планирование модернизации оборудования производственной компании: монография. Н.Новгород: ООО «Печатная Мастерская РАДОНЕЖ», 2015. – 201 с. – Режим доступа: [http://www.iee.unn.ru/files/2014/09/IPMO\\_Kadr.pdf](http://www.iee.unn.ru/files/2014/09/IPMO_Kadr.pdf)
4. Яшин С.Н., Туккель И.Л., Кошелев Е.В., Коробова Ю.С., Захарова Ю.В. Разработка и принятие решений в управлении инновациями: учебник. Н.Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2017. – 372 с. – Режим доступа: [http://www.iee.unn.ru/files/2017/02/RUR\\_2016\\_350.pdf](http://www.iee.unn.ru/files/2017/02/RUR_2016_350.pdf)

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины)

[www.maplesoft.com](http://www.maplesoft.com);  
[www.wolfram.com](http://www.wolfram.com);  
[www.mathworks.com](http://www.mathworks.com);  
[www.anylogic.ru](http://www.anylogic.ru)

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Для проведения аудиторных занятий по дисциплине используются специально оборудованные лекционные аудитории, оснащенные компьютером, проектором или ЖК-телевизором, а также доской.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Для выполнения заданий для самостоятельной работы, студентам обеспечен доступ в интернет, а так же доступ к ресурсам электронной библиотеки ННГУ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление», профиль «Региональное и муниципальное управление».

Авторы: к.э.н., доцент \_\_\_\_\_ Кошелев Е.В.

д.э.н., профессор \_\_\_\_\_ Яшин С.Н.

Рецензент: Генеральный директор ООО «АвтоТехСтандарт-Сервис»  
\_\_\_\_\_ Боронин В.С.



Заведующий кафедрой: менеджмента и государственного управления, д.э.н., профессор  
Яшин С.Н.

---