

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Костровец Лариса Борисовна  
Должность: директор  
Дата подписания: 17.05.2026 16:33:36  
Уникальный программный ключ:  
6882606104c36dbde41c4ab93a65382136a292d6

Приложение 4  
к образовательной программе

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.10.01 Проектное финансирование**

(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

**38.04.04 Государственное и муниципальное управление**

(код, наименование направления подготовки/специальности)

**Управление проектами и программами**

(наименование образовательной программы)

**очная**

(форма обучения)

Год набора 2026

Город Донецк

**Автор(ы)-составитель(и) РПД:**

*Пономаренко Е.В., д-р гос. упр., профессор, профессор кафедры инновационного менеджмента и управления проектами*

**Заведующий кафедрой:**

*Морозов Е.Л., канд. гос. упр., доцент, заведующий кафедры инновационного менеджмента и управления проектами*

Рабочая программа дисциплины «*Проектное финансирование*» одобрена на заседании кафедры инновационного менеджмента и управления проектами Факультета государственной службы и управления Донецкого филиала РАНХиГС.

Протокол № 9 от «от 16 марта 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Содержание и структура дисциплины.....	5
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания .....	7
5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам.....	10
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине.....	20
7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля) .....	28
8. Учебная литература и ресурсы информационно- телекоммуникационной сети Интернет .....	28
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы .....	30

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Проектное финансирование» обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС	Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенций	Образовательный результат
08.041 Специалист в сфере управления проектами государственно-частного партнерства С/01.7 Организация инициирования и планирования проекта государственно-частного партнерства	ПК-3	Способен организовать инициирование и планирование проекта ГЧП	ПК-3.1	Проводит оценку и структурирование проекта государственно-частного партнерства	ПК-3.1 3-2 Знает особенности и практику применения механизмов государственно-частного партнерства на российском и зарубежном рынках ПК-3.1 У-1 Умеет анализировать данные из множественных источников и оценивать качество и достоверность полученной информации по явным и неявным признакам
			ПК-3.10	Разрабатывает матрицу рисков проекта государственно-частного партнерства и перечень мероприятий по управлению рисками проекта государственно-частного партнерства	ПК-3.10 3-1 Знает теорию управления рисками при реализации проекта государственно-частного партнерства ПК-3.10 У-1 Умеет оценивать риски по проекту государственно-частного партнерства

## 2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины в зачетных единицах составляет 3 з.е. или 108 ч.

Объем академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем: на лекциях – 14 ч., практических занятий – 24 ч., на самостоятельную работу обучающихся – 41 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б1.В.10.01 «Проектное финансирование» в соответствии с учебным планом осваивается в 3 семестре и опирается на знания и умения, полученные по дисциплине «Проектный анализ», а также является предшествующей для осваиваемой в дальнейшем практики «Научно-исследовательская работа».

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом – экзамен.

### 3. Содержание и структура дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем/разделов	Объем дисциплины, ак.час.											Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий						Самостоятельная работа				
			Период теоретического обучения			Период промежуточной аттестации (сессия)							
			Занятия лекционно-го типа	Занятия семинарского типа		КСР	КЭ	Каттэк	Контроль	СРкр	СРэк		
Л	ЛР	ПЗ											
<b>Раздел 1. Развитие форм проектного финансирования</b>													
Тема 1.1	Сущность механизма проектного финансирования	6	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	Задачи
Тема 1.2	Основные участники и схемы проектного финансирования	8	2	0	4	0	0	0	0	0	0	2	Кейс-задания
Тема 1.3	Модели банковского проектного финансирования	9	2	0	4	0	0	0	0	0	0	3	Задачи
<b>Раздел 2. Механизмы реализации проектного финансирования</b>													
Тема 2.1	Управление рисками в проектном финансировании	9	2		4	0	0	0	0	0	0	3	Задачи
Тема 2.2	Финансовое моделирование	9	2		4	0	0	0	0	0	0	3	Задачи
Тема 2.3	Направления развития проектного финансирования	8	2		4	0	0	0	0	0	0	2	Кейс-задания
Промежуточная аттестация		29	0	0	0	0	2	9	0	0	18	0	Экзамен
<b>Итого:</b>		<b>108</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>41</b>	

*Используемые сокращения:* Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях). ВЛ – видео лекции. ЛР – лабораторные работы. ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ). ИК – индивидуальные консультации. КСР – контроль самостоятельной работы КЭ – консультации перед экзаменом. Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий. Контроль - контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий для заочной формы обучения СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта. СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену. СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

## **3.2. Содержание дисциплины**

### **Раздел 1. Развитие форм проектного финансирования**

#### **Тема 1.1. Сущность механизма проектного финансирования. ПК-3.1**

Сущность проектного финансирования (ПФ) как механизма, его ключевые особенности. Этапы развития ПФ в мире от концессий XVI века до современных зелёных проектов. Базовые показатели эффективности и динамические критерии.

Задачи на оценку эффективности инфраструктурных проектов, в т.ч. проектов ГЧП.

#### **Тема 1.2. Основные участники и схемы проектного финансирования. ПК-3.1**

Организационная структура проектного финансирования (ПФ), роли ключевых участников, функции государства в ГЧП.

Схемы организации финансирования: совместное, последовательное и секьюритизация. Классификация видов ПФ по степени регресса, форме собственности, отраслям и источникам. Модели ГЧП и этапам их реализации.

Кейс-задание на разработку схемы организации проектного финансирования.

#### **Тема 1.3. Модели банковского проектного финансирования. ПК-3.1, ПК-3.10**

Инновационная инфраструктура как ключевое условие эффективной инновационной деятельности. Понятия инновационной среды, национальной инновационной системы (НИС), инновационного потенциала. Элементы инфраструктуры: технопарки, бизнес-инкубаторы, акселераторы центры трансфера технологий, инновационные кластеры, технополисы.

Источники финансирования инноваций., стадии жизненного цикла стартапа, особенности финансирования на каждом этапе.

Задачи на модели банковского проектного финансирования.

### **Раздел 2. Механизмы реализации проектного финансирования**

#### **Тема 2.1. Управление рисками в проектном финансировании. ПК-3.10**

Управление рисками как ключевой элемент проектного финансирования (ПФ) в силу его высокой рискованности. Система управления рисками, включающая идентификацию, качественный и количественный анализ, выбор инструментов и мониторинг. Классификация рисков и механизмы их минимизации.

Методы количественной оценки риска. Понятие регресса и суброгации как способов взыскания ущерба. Риски недофинансирования и способы их снижения.

Практические задания (задачи) на анализ и управление рисками проектного финансирования в проектах ГЧП.

#### **Тема 2.2. Финансовое моделирование. ПК-3.1, ПК-3.10**

Финансовое моделирование как ключевой инструмент анализа и структурирования проектного финансирования. Основные типы проектных контрактов. Понятие финансового закрытия и его значение. Подходы к структурированию капитала, показатели оценки структуры финансирования.

Методология построения финансовой модели. Роль цифровых финансовых активов (ЦФА) и риски, связанные с их использованием.

Практические задания (задачи).

#### **Тема 2.3. Направления развития проектного финансирования. ПК-3.1**

Современные тенденции развития проектного финансирования на государственном уровне. Международные стандарты Всемирного банка, включая Принципы Экватора, регулирующие экологические и социальные риски, глобальный стандарт «зелёных» облигаций.

Взаимодействие России с международными финансовыми институтами и меры адаптации в рамках ЕАЭС, СНГ, ШОС. Государственная программа РФ «Фабрика проектного финансирования», её цели, механизмы синдицированного кредитования и роль ВЭБ.РФ. Формы государственной поддержки. Проблемы и перспективы применения государственных гарантий. Кейс-задания на применение современных технологий проектного финансирования.

#### **4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания**

4.1. Оценочные материалы по дисциплине входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляет фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также

«ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

#### 4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.</li> </ol> Выбрать один верный ответ. <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).</li> </ol>	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.;</li> <li>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</li> <li>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).</li> </ol>	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.</li> </ol> Выбрать несколько правильных ответов. <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 - 4 или А Г).</li> </ol>	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</li> <li>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).</li> </ol>	Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр

<p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающи е выбор ответа</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа</p>
<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p>	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ</p>	<p>Ответ считается верным: 1. Отсутствие фактических ошибок. 2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа). 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4. Логическая последовательность излагаемого материала.</p>

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС

Оценка по шкале ECTS	Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по государственной шкале	Определение
A	90 – 100	«Отлично»	отличное выполнение с незначительным количеством неточностей
B	80 – 89	«Хорошо»	в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10%)
C	75 – 79		в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15%)
D	70 – 74	«Удовлетворительно»	неплохо, но со значительным количеством недостатков
E	60 – 69		выполнение удовлетворяет минимальные критерии
FX	35 – 59	«Неудовлетворительно»	с возможностью повторной сдачи
F	0 – 34		с обязательным повторным изучением дисциплины (выставляется комиссией)

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка (ст.1+ст.2/2)	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию (ст.1+ст.2/2)
1	2	3	4
100 баллов	100 баллов	100 баллов	100 баллов

**5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам**

5.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

*выполнение практических заданий (кейс-заданий) и решение задач, тестирование.*

Распределение баллов по видам учебной деятельности (БРС)

Раздел/Темы	Формы текущего контроля					КЗР
	УО	ТЗ	КЗ	З	ПЗ	
Р-1. / Т-1.1.				10		10
Р-1. / Т-1.2.			15			
Р-1. / Т-1.3.				16		
Р-2. / Т-2.1.				12		10
Р-2. / Т-2.2.				12		
Р-2. / Т-2.3.			15			
<b>Итого: 100</b>			46	34		20

УО – устный опрос;

ТЗ – тестовое задание;

КЗ – кейс-задания;  
ПЗ – практическое занятие;  
З – решение задач;  
КЗР – контрольные задания по разделу.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек):

## **Раздел 1. Развитие форм проектного финансирования**

### ***Тема 1.1. Сущность механизма проектного финансирования***

#### **Задача 1**

Проектная компания рассматривает возможность заключения лизингового договора на приобретение оборудования в рамках реализации проекта. Срок реализации проекта – 10 лет, а срок лизинговой сделки - 5 лет, что соответствует сроку полезного использования оборудования. Первоначальная стоимость оборудования 2,5 млн. руб. Норма начисления амортизации - 20% в год.

Комиссионное вознаграждение лизингодателю выплачивается по ставке 7% годовых. Лизинговые платежи выплачиваются два раза в год и равны сумме возмещения стоимости имущества и комиссионного вознаграждения. Возмещение стоимости имущества равно начисленной амортизации.

Ставка дисконтирования полагается равной 18% годовых, а ставка налога на прибыль - 25%.

Задание:

1. Опишите преимущества заключения лизинговой сделки.
2. Рассчитайте денежные потоки с точки зрения лизингодателя и лизингополучателя.
3. Обоснуйте целесообразность реализации лизинговой сделки для каждого участника.

#### **Задача 2**

Инвестор в рамках государственно-частного партнёрства создаёт проектную компанию (SPV) для строительства и эксплуатации платного моста. Плановый срок проекта – 10 лет, инвестиции – 500 млн руб., из них 350 млн руб. – долгосрочный кредит под 12% годовых с ежегодной выплатой процентов и погашением тела долга равными долями в течение 8 лет после завершения строительства. Льготный период (строительство) – 2 года, проценты капитализируются.

По прогнозу, на третий год (первый год эксплуатации) выручка от платы за проезд составит 180 млн руб., прямые затраты – 60 млн руб., операционные расходы – 30 млн руб., амортизация – 25 млн руб., налог на прибыль – 20%.

Задание:

1. Рассчитать EBITDA, EBIT, ICR за первый год эксплуатации.
2. Оценить долговую нагрузку по мультипликатору Total debt / EBITDA (на начало эксплуатации общий долг с учётом капитализированных процентов за 2 года строительства составляет  $350 \times (1+0,12)^2 = 439,04$  млн руб.).
3. Сделать вывод о приемлемости проекта для кредитора (ориентир:  $ICR \geq 1,5$ ;  $Total\ debt/EBITDA \leq 6,5$ ).

### ***Тема 1.2. Основные участники и схемы проектного финансирования***

Кейс-задание «Развитие цифровой платформы муниципальных услуг в Москве на основе ГЧП»

Описание ситуации

В 2022 году правительство Москвы получило бюджетные инвестиции в рамках программы «Цифровая экономика» на сумму 1,5 млрд рублей для создания единой цифровой платформы «Москва Онлайн», объединяющей муниципальные услуги для граждан, бизнеса и посредников. Проект рассчитан на 4 года (2023–2026) и предполагает интеграцию 50 ключевых услуг, включая оформление документов, оплату ЖКХ, запись в школы и поликлиники, а также взаимодействие с

бизнес-структурами.

Для реализации проекта была учреждена компания ООО «Московские Цифровые Решения» (МЦР) с участием государственных и частных партнеров. Основные задачи МЦР:

- разработка безопасной платформы с использованием блокчейн-технологий для защиты данных.
- интеграция с существующими системами (например, порталом «Госуслуги»).
- внедрение единого интерфейса для взаимодействия пользователей, государственных учреждений и частных провайдеров.

Москва обладает высокой автономией в регулировании цифровых сервисов благодаря постановлению Правительства города «О цифровых инновациях в столице». Власти акцентировали внимание на стандартизации XML-интерфейсов и использовании отечественных криптографических решений для электронной подписи (ЭП).

Приоритетными услугами стали:

- для граждан: оформление субсидий, запись к врачу, подача заявлений на строительство;
- для бизнеса: участие в госзакупках, регистрация юридических лиц, налоговые отчетности;
- для посредников: услуги для риелторов, нотариусов, строительных компаний.

Участники ГЧП:

- Правительство Москвы (51% доли в МЦР);
- Министерство цифрового развития РФ (куратор проекта);
- Сбербанк (20%): внедрение платежной системы «СберПэй» и интеграция с банковскими сервисами;
- Ростелеком (15%): обеспечение ИТ-инфраструктуры и защищенного интернет-трафика;
- Яндекс (10%): разработка интерфейса и алгоритмов обработки данных;
- 1С (4%): адаптация ПО для взаимодействия с государственными базами данных.

Структура финансирования:

- бюджетные инвестиции: 1,5 млрд рублей.
- инвестиции частных партнеров: 500 млн рублей.

Планируемая самоокупаемость составила 5 лет за счет комиссий с транзакций и платных услуг для бизнеса.

Структура управления состоит из Совета директоров МЦР, который включает представителей мэрии, Сбербанка и независимых ИТ-экспертов. Операционное руководство осуществляется совместно государственным куратором (Департамент информационных технологий Москвы) и техническим директором от Яндекса.

Вызовы:

- высокие затраты на модернизацию устаревших информационных систем;
- необходимость согласования стандартов с федеральными органами власти;
- конкуренция с проч. коммерческими платформами.

Вопросы для обсуждения и задания:

1. Дайте характеристику продукта проекта и типу его результата.
2. Охарактеризуйте участников проекта ГЧП, их интересы в проекте. Разработайте схему взаимодействия участников.
3. Предложите схему организации проектного финансирования. Дайте характеристику виду проектного финансирования.
4. Разработайте систему мониторинга результатов проекта с указанием критериев и показателей.

### **Тема 1.3. Модели банковского проектного финансирования**

#### **Задача 1**

Структура пассива проектной компании до предоставления государственной поддержки представлена в таблице:

	Пассив	Сумма, тыс. руб.
--	--------	------------------

Собственные средства, в том числе:	1000
Привилегированные акции	100
Обыкновенные акции и	300
Нераспределенная прибыль	600
Заемные средства, в том числе:	500
Долгосрочные кредиты	300
Краткосрочные кредиты	100
Кредиторская задолженность	100

Уровень дивиденда по привилегированным акциям – 8,5%, по обыкновенным – 15,5%. Долгосрочный кредит предоставлен под 15% годовых, краткосрочный кредит - под ставку в 18% годовых. Кредиторская задолженность просрочена, поэтому предприятие выплачивает 12%. Проектная компания смогла договориться о краткосрочном кредитовании проекта на 200 тыс. руб. под 19% годовых сроком на 1 год и нарастить кредиторскую задолженность еще на 100 тыс. руб. (без пени).

Задание: рассчитать средневзвешенную стоимость капитала проектной компании до и после предоставления ему государственной поддержки в форме льготного кредита под 10% годовых сроком на год в размере 200 тыс. руб., при этом после предоставления льготного кредита продолжается выплата дивидендов, как по привилегированным, так и по обыкновенным акциям.

#### Задача 2

Проектная компания (SPV) для строительства жилого комплекса должна приобрести земельный участок стоимостью 200 млн руб. У неё нет собственных средств. Банк предлагает два варианта:

- 1) Проектный бридж (на 2 года) под 18% годовых с единовременной выплатой процентов в конце срока. Сумма кредита – 50% стоимости земли (100 млн руб.).
- 2) Банковская гарантия на 5 лет под 14% годовых с ежегодной выплатой процентов и погашением основного долга равными долями в конце срока. Гарантия покрывает 50% стоимости земли (100 млн руб.), но требует открытия эскроу-счёта.

Задание: выберите более выгодный вариант, рассчитав общую сумму процентов за весь срок. Учтите, что после ввода дома в эксплуатацию (через 2 года) проект начнёт генерировать доход.

#### Задача 3

Муниципалитет объявил конкурс на строительство школы на 600 мест. Победитель (застройщик) обязуется передать объект городу после ввода в эксплуатацию. Стоимость строительства – 400 млн руб. Застройщик рассматривает две схемы финансирования:

Схема А (безвозмездная передача). Застройщик привлекает проектный бридж на 2 года под 17% годовых с единовременной выплатой процентов в конце срока (кредит покрывает 100% затрат). После сдачи школа передаётся муниципалитету бесплатно.

Схема Б (выкуп за счёт бюджета). Муниципалитет предоставляет субсидию 30% стоимости (120 млн руб.), остальное (280 млн руб.) – синдицированный кредит на 5 лет под 11% годовых с ежегодной выплатой процентов и погашением основного долга равными долями в конце срока. Школа выкупается городом после 5 лет эксплуатации по остаточной стоимости 50 млн руб. (эти деньги идут застройщику).

Задание: какую схему выгоднее выбрать застройщику (минимизировать приведённые затраты)? Учётной ставкой пренебречь.

## Раздел 2. Механизмы реализации проектного финансирования

### Тема 2.1. Управление рисками в проектном финансировании

#### Задача 1

Расчёт ожидаемой доходности и коэффициента вариации

Условие: Инвестор рассматривает два проекта ГЧП по строительству платной дороги. Распределение вероятностей доходности (% годовых) в зависимости от состояния экономики:

Состояние экономики	Вероятность	Проект А	Проект Б
Кризис	0,1	-5	-2
Стагнация	0,3	4	6
Норма	0,4	10	11
Подъем	0,2	16	18

Задание: рассчитайте ожидаемую доходность, дисперсию, стандартное отклонение и коэффициент вариации для каждого проекта. Какой проект предпочтительнее?

#### Задача 2

Расчёт требуемой доходности по модели CAPM

Условие: При реализации ГЧП-проекта строительства аэропорта региональное правительство выпускает инфраструктурные облигации. Безрисковая ставка  $r_{RF}=8\%$ , ожидаемая доходность рыночного портфеля  $r_m=14\%$ . Коэффициент бета для аналогичных проектов составляет  $\beta=1,3$ . Определите требуемую доходность для инвесторов по модели CAPM. Если фактическая доходность облигаций предлагается на уровне 15%, стоит ли инвестировать?

#### Задача 3

Оценка риска недофинансирования и роста затрат (120 слов)

Условие: Проектная компания реализует ГЧП-проект по строительству моста. Сметная стоимость – 600 млн руб. Доля собственных средств спонсоров – 30% (180 млн руб.), синдицированный кредит – 70% (420 млн руб.). Из-за ошибок в проектно-сметной документации фактические затраты выросли на 15%. Спонсоры имеют резервный фонд, покрывающий 5% от сметы. Банк отказывается увеличивать кредитную линию. Определите величину недофинансирования и предложите способ покрытия.

### **Тема 2.2. Финансовое моделирование**

#### Задача 1

Расчёт коэффициента финансового левериджа и эффекта финансового левериджа

Для ГЧП-проекта строительства платного моста проектная компания имеет собственный капитал 200 млн руб. и привлекает долгосрочный кредит 300 млн руб. под 15% годовых. Рентабельность собственного капитала (ROE) без использования заёмных средств составляет 12%. Ставка налога на прибыль – 20%.

Задание: рассчитайте коэффициент финансового левериджа (Debt-to-Equity ratio), эффект финансового левериджа и определите, изменится ли рентабельность собственного капитала после привлечения кредита.

#### Задача 2

Расчёт коэффициента покрытия процентов (TIE)

Проектная компания в рамках ГЧП по строительству ветряной электростанции получила кредит на сумму 500 млн руб. под 12% годовых. Ежегодные процентные выплаты составляют 60 млн руб. Прибыль до вычета процентов и налогов (ЕВИТ) прогнозируется на уровне 150 млн руб.

Задание: рассчитайте коэффициент покрытия процентов (TIE). Банк требует, чтобы TIE был не ниже 2,5. Соответствует ли проект требованию? Если нет, предложите вариант повышения показателя.

#### Задача 3

Расчёт оптимальной структуры капитала с учётом налогового щита

Региональное правительство выбирает структуру финансирования для ГЧП-проекта строительства школы. Стоимость проекта – 400 млн руб. Ставка налога на прибыль – 20%.

Безрисковая ставка – 8%. Рыночная премия за риск – 6%. Бета собственного капитала при нулевом долге – 1,0. При привлечении долга на 250 млн руб. (62,5%) стоимость заёмного капитала – 12%, а бета собственного капитала возрастает до 1,4.

Задание: рассчитайте средневзвешенную стоимость капитала (WACC) для двух вариантов: 1) 100% собственный капитал; 2) 62,5% заёмного. Какой вариант предпочтительнее?

### **Тема 2.3. Направления развития проектного финансирования**

Кейс-задания

Задание 1.

Ситуация

Частный инвестор (проектная компания) выиграл концессию на строительство платного моста за 8 млрд руб. Банк требует государственную гарантию РФ или субъекта, чтобы снизить ставку с 16% до 11%. Инвестор обращается в Минэкономразвития. Однако выясняется, что проект стоит 8 млрд руб. – это выше порога для межведомственной комиссии (5–10 млрд) и ниже порога для правительственной комиссии (свыше 10 млрд). Формально проект может быть рассмотрен, но требуется заключение финансового консультанта из топ-10 международных рейтингов. Подходящего консультанта найти сложно, а без гарантии банк отказывает. Кроме того, инвестор имеет только 20% собственных средств (требование – не менее 15% выполнено).

Вопрос: как преодолеть барьеры?

Задание 2.

Ситуация

В 2022 году проектная компания (реализует ГЧП-проект по строительству энергоблока) потеряла доступ к иностранному оборудованию и финансированию от западных банков. Синдицированный кредит в евро заморожен. Сроки срываются, подрядчик (европейская фирма) расторг контракт. Регион требует завершить проект до 2025 года. У компании остались собственные средства (300 млн руб.) и российские банки, готовые дать кредит в рублях, но под 18% вместо прежних 6% в евро. Как спасти проект с использованием новых государственных инструментов?

5.3. Два тематических блока дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ).

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 20 (двадцать) баллов:

Наименование контрольной знаний по разделу	Максимальное количество баллов за работу в рамках КЗР, которое может набрать студент
КЗР 1	10
КЗР 2	10
Итого:	20

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы

**КТ – 1**

**Темы 1.1 – 1.3**

Тестовые задания с инструкцией по выполнению

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор*

Задание 1. Что является наиболее важной отличительной особенностью проектного

финансирования по сравнению с корпоративным?

- А. Государственное субсидирование процентной ставки
- Б. Создание специальной проектной компании (SPV)
- В. Обязательное наличие залога на начальном этапе
- Г. Краткосрочный характер кредитования

Задание 2. Какой показатель характеризует долговую нагрузку компании в проектном финансировании и показывает, сколько лет потребуется для погашения задолженности за счёт операционной деятельности?

- А. EBITDA margin
- Б. ICR
- В. Total debt / EBITDA
- Г. EV/EBITDA

Задание 3. Что понимается под «ограниченным регрессом» в проектном финансировании?

А) Кредитор может требовать возврата из любых активов спонсоров  
Б) Регресс применяется только на определённых этапах (например, на стадии строительства), а после запуска проекта становится безрегрессным

- В) Кредитор вообще не имеет права требовать возврата средств
- Г) Государство полностью берёт на себя все риски

Задание 4. Что представляет собой мезонинный кредит?

А. Краткосрочный кредит на пополнение оборотных средств  
Б. Гибридный инструмент, сочетающий долговое финансирование и опцион на приобретение акций заемщика

- В. Кредит, выдаваемый под залог будущего урожая
- Г. Беспроцентный заём от государства

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор*

Задание 5. Какие принципы относятся к специфическим принципам проектного финансирования? (Выберите 3 верных варианта)

- А. Принцип срочности
- Б. Принцип распределения рисков между участниками
- В. Принцип возвратности
- Г. Принцип приоритета денежного потока над активами
- Д. Принцип платности
- Е. Принцип дифференцированности (финансирование только эффективного проекта)

Задание 6. Какие функции выполняют финансовые консультанты в проектном финансировании? (Выберите 3 верных варианта)

- А. Непосредственное кредитование проекта
- Б. Структурирование проектного финансирования и разработка финансовой модели
- В. Организация выпуска ценных бумаг на бирже
- Г. Помощь в подготовке информационного меморандума для инвесторов
- Д. Управление ежедневными операционными расходами проектной компании
- Е. Анализ условий проектных договоров с точки зрения финансирования

Задание 7. Какие источники финансирования относятся к рынкам капитала в проектном финансировании? (Выберите 3 верных варианта)

- А. Выпуск корпоративных облигаций
- Б. Кредиты коммерческих банков (без синдикации)

В. Первичное публичное размещение акций (IPO)

Г. Субсидии из федерального бюджета

Д. Инфраструктурные облигации

Е. Товарное финансирование от поставщиков

Задание 8.

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Механизмы финансирования инвестиционных проектов и программ — это совокупность методов, инструментов и организационных схем привлечения, распределения и использования финансовых ресурсов для реализации конкретных инвестиционных инициатив или масштабных программ развития.

Задание: установите соответствие между механизмом финансирования (левая колонка) и его описанием (правая колонка):

<b>Механизм финансирования</b>	<b>Описание</b>
1. Проектное финансирование	А. Форма взаимодействия государства и бизнеса, при которой частный инвестор привлекается для создания и эксплуатации объектов общественной инфраструктуры на условиях долгосрочного соглашения с распределением рисков между сторонами.
2. Государственно-частное партнёрство (ГЧП)	Б. Метод привлечения средств для реализации крупных инвестиционных проектов, при котором основным источником погашения выступают будущие денежные потоки от самого проекта, а не общие денежные потоки компании-инициатора.
3. Лизинг	В. Комплексный инвестиционный механизм, объединяющий в себе элементы аренды и кредитования, позволяющий предприятию приобрести основные средства без единовременного отвлечения значительных финансовых ресурсов.
4. Венчурное финансирование	Г. Инвестиции, направляемые на поддержку инновационных проектов на ранних стадиях их развития, связанные с высокой степенью риска, но потенциально приносящие значительную доходность.
5. Бюджетное финансирование	Д. Выделение средств из федерального, регионального и муниципального бюджетов для реализации проектов, преимущественно социального характера, которые не могут быть выполнены на рыночной основе в требуемом объёме и качестве.
6. Корпоративное финансирование	Е. Привлечение капитала для реализации инвестиционных проектов за счёт собственных средств предприятия (нераспределённая прибыль, амортизационные отчисления) и/или эмиссии корпоративных ценных бумаг.
7. Секьюритизация	Ж. Финансовый механизм, при котором пул однородных активов (например, лизинговых платежей или ипотечных кредитов) преобразуется в ликвидные ценные бумаги, обращающиеся на финансовом рынке.

*Прочитайте текст, сделайте расчеты и дайте развернутый обоснованный ответ*

Задание 9.

Девелоперская компания планирует строительство жилого комплекса на земельном участке стоимостью 150 млн руб. Собственных средств нет. Банк предлагает две схемы:

Проектный бридж (срок 1,5 года, ставка 19% годовых, сумма – 50% стоимости земли (75 млн руб.), проценты капитализируются и выплачиваются в конце срока вместе с телом долга.

Синдицированный кредит (срок 4 года, ставка 13% годовых, сумма – 70% стоимости земли (105 млн руб.), проценты ежегодно выплачиваются, тело долга – в конце срока.

После завершения строительства (через 1,5 года) компания получит доход от продажи квартир

и сможет рефинансировать долг. Какой вариант выгоднее?

Задание: рассчитайте общую сумму выплат (проценты + тело) без учёта дисконтирования.

**КТ – 2.**

**Темы 2.1 – 2.4**

Тестовые задания с инструкцией по выполнению

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор*

Задание 1. Какая категория рисков связана с кардинальными изменениями политической обстановки, включая национальную политику, законодательство, судебную и надзорную системы?

- А. Отраслевые риски
- Б. Страновые риски
- В. Политические риски
- Г. Операционные риски

Задание 2. Какой показатель служит мультипликатором для измерения рыночного риска актива относительно среднерыночного уровня?

- А. Коэффициент вариации ( $V$ )
- Б. Коэффициент бета ( $\beta$ )
- В. Ожидаемая доходность (ERR)
- Г. Стандартное отклонение ( $\sigma$ )

Задание 3. Какой тип контракта предполагает, что покупатель обязан оплатить продукцию независимо от её фактического получения?

- А. Контракт типа «бери и плати» (take and pay)
- Б. Контракт типа «бери или плати» (take or pay)
- В. Контракт хеджирования с минимальным ценовым порогом
- Г. Контракт на разнице (CfD)

Задание 4. Какой показатель характеризует соотношение заемного и собственного капитала организации?

- А. Коэффициент покрытия процентов (TIE)
- Б. Коэффициент задолженности (DAR)
- В. Коэффициент финансового левериджа (debt-to-equity ratio)
- Г. Коэффициент покрытия постоянных финансовых издержек (FCC)

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор*

Задание 5. Какие механизмы управления рисками относятся к специфическим инструментам проектного финансирования? (Выберите 3 верных варианта)

- А. Формирование специальной проектной компании (SPV)
- Б. Использование механизма аллокации (распределения) рисков
- В. Применение метода анализа безубыточности
- Г. Привлечение крупных кредитных институтов (МБРР, ЕБРР)
- Д. Проведение SWOT-анализа
- Е. Установление низкой доли заёмного капитала

Задание 6. Какие виды контрактов относятся к концессионным соглашениям (моделям ГЧП)? (Выберите 3 верных варианта)

- А. BOOT (Build Own Operate Transfer)

- Б. Take or pay
- В. BOT (Build Operate Transfer)
- Г. Contract for Differences (CfD)
- Д. BTO (Build Transfer Operate)
- Е. Throughput contract

Задание 7. Какие факторы влияют на структуру капитала компании согласно компромиссным моделям? (Выберите 3 верных варианта)

- А. Волатильность доходности (чем выше, тем меньше заемного капитала)
- Б. Цвет логотипа компании
- В. Наличие материальных активов, пригодных для залога
- Г. Уровень налоговой нагрузки (высокая нагрузка позволяет больше долга)
- Д. Фаза луны
- Е. Темпы роста компании

Задание 8.

*Прочитайте текст и определите последовательность*

Расположите в правильной последовательности этапы процесса управления рисками в проектном финансировании:

№	Этап
1	Идентификация рисков (определение всех потенциальных угроз)
2	Качественный анализ (оценка природы и источников рисков, их влияния)
3	Количественная оценка (расчёт вероятности и возможных финансовых потерь)
4	Выбор инструментов управления (методы предотвращения, минимизации, передачи рисков)
5	Разработка стратегии и плана реагирования (уклонение, передача, минимизация, принятие)
6	Мониторинг и контроль (постоянный контроль уровня рисков и эффективности мер)
7	Корректировка планов и отчётность (обновление списка рисков, пересмотр оценок)

*Прочитайте текст, сделайте расчеты и дайте развернутый обоснованный ответ*

Задание 9.

Для ГЧП-проекта строительства ветряной электростанции анализируются два альтернативных варианта финансирования. По варианту 1 (банковский синдицированный кредит) коэффициент бета составляет  $\beta_1 = 1,2$ . По варианту 2 (выпуск инфраструктурных облигаций)  $\beta_2 = 1,5$ . Безрисковая ставка  $a_{RF} = 7\%$ , ожидаемая доходность рыночного портфеля  $a_m = 13\%$ . Определите требуемую доходность по каждому варианту по модели CAPM. Какой вариант обеспечивает меньшие затраты на капитал?

Задание: рассчитайте премию за риск для каждого варианта.

Для каждой формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ определены критерии оценивания результатов выполнения задания.

Балы	Описание критерия
9-10	Обучающимся задание выполнено без ошибок и в полном объеме.
7-8	Обучающимся в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
4-6	Обучающимся допущены отдельные ошибки при выполнении задания
0-2	У обучающегося отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий.

Для выполнения тестовых заданий, ситуационных задач студенту разрешается использование

WS Excel, калькулятора, финансовых таблиц, а также НПА.

## 6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

### Тема 1.1. Сущность механизма проектного финансирования. ПК-3.1

#### Тестовое задание открытого типа:

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Региональное правительство планирует построить платную автодорогу в обход крупного города. Проект оценивается в 50 млрд рублей, срок концессии – 25 лет. Частный инвестор создаёт проектную компанию (SPV) и привлекает банковский синдикат. Однако на этапе строительства выясняется, что подрядчик нарушил сроки подготовки земляного полотна из-за неучтённых археологических раскопок. Задержка составляет 6 месяцев, растут расходы на 10% от сметы. Банки приостанавливают транши, требуя дополнительных гарантий. Правительство отказывается увеличивать субсидии.

Вопрос: как сохранить проект и не допустить банкротства SPV?

#### Тестовые задания комбинированного типа:

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор*

Задание 1. Какая модель проектного финансирования, применяемая в Германии, предполагает продажу финансовых обязательств частным подрядчиком при условии «отказа от возражений» со стороны государственного органа?

- А. Модель ЕРС-контракта
- Б. Секьюритизация
- В. Форфейтинг-модель
- Г. Модель «Морской старт»

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор*

Задание 2. Какие из перечисленных характеристик относятся к проектному финансированию (в отличие от корпоративного)? (Выберите 3 верных варианта)

- А. Возврат средств за счёт денежного потока проекта
- Б. Жёстко регламентированная дивидендная политика
- В. Универсальная структура финансирования (средства на любые нужды компании)
- Г. Возможность неполного обеспечения или отсутствия регресса на спонсоров
- Д. Краткосрочное финансирование (до 3 лет)
- Е. Низкие транзакционные издержки

#### Тестовое задание закрытого типа:

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Сопоставьте термин с его правильным определением или характеристикой:

	Термин		Определение / Характеристика
1	ЕВИТДА	А	Период, когда проект значительно увеличивает выпуск продукции в ответ на рост спроса

2	Методология Waterfall	Б	Коэффициент покрытия процентов, рассчитываемый как EBIT / Проценты к уплате
3	Наращивание объемов (Ramp-up)	В	Показатель, который грубо оценивает денежный поток, исключая амортизацию, проценты и налоги
4	ICR	Г	Каскадная модель управления проектом с чёткими требованиями, фиксированными сроками и последовательным финансированием
5	Регресс	Д	Обратное требование о возмещении уплаченной суммы; в ПФ может быть ограниченным

## Тема 1.2. Основные участники и схемы проектного финансирования. ПК-3.1

### Тестовые задания открытого типа:

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Региональное правительство объявило конкурс на строительство и эксплуатацию 20-километрового платного дублёра трассы. Победитель – консорциум частных инвесторов – создаёт проектную компанию SPV. Финансирование предполагается синдицированное: банк-организатор (Сбер) привлекает ещё три банка. По условиям концессии (модель ВОТ) через 15 лет объект переходит государству. На этапе due diligence выяснилось, что подрядчик ЕРС не имеет опыта строительства дорог в болотистой местности. Кредиторы требуют либо замены подрядчика, либо дополнительных гарантий от спонсоров. Однако спонсоры уже вложили 30% собственных средств и не хотят увеличивать капитал.

Вопрос: как разрешить конфликт с минимальными потерями для всех участников?

### Тестовые задания комбинированного типа:

*Прочитайте текст, сделайте соответствующие расчеты и запишите развернутый обоснованный ответ*

Задание 1. Какая схема финансирования предполагает, что банк-инициатор после выдачи кредита передаёт права требования другим кредиторам, получая комиссию?

- А. Синдицированное финансирование
- Б. Параллельное финансирование
- В. Последовательное финансирование
- Г. Секьюритизация

Задание 2. В какой модели ГЧП частный партнёр становится собственником объекта, владеет им в течение срока соглашения, а затем передаёт государству?

- А. ВОТ (строительство-эксплуатация-передача)
- Б. ВООТ (строительство-владение-эксплуатация-передача)
- В. ВТО (строительство-передача-эксплуатация)
- Г. ВОО (строительство-владение-эксплуатация)

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор*

Задание 3. Какие формы совместного финансирования описаны в главе? (Выберите 3 верных варианта)

- А. Синдицированное финансирование (банковский пул)
- Б. Облигационное финансирование
- В. Параллельное финансирование
- Г. Лизинговое финансирование
- Д. Финансирование через краудфандинг
- Е. Секьюритизация (как одна из схем организации)

Задание 4. Какие способы обеспечения обязательств проектной компании перечислены в

главе? (Выберите 3 верных варианта)

- А. Залог активов (недвижимость, оборудование)
- Б. Уступка прав на выручку (цессия)
- В. Поручительство конечных потребителей
- Г. Прямые соглашения (direct agreements) с подрядчиками, поставщиками и государством
- Д. Залог нематериальных активов (бренда)
- Е. Финансирование под запасы ресурсов (production payment financing)

Тестовые задания закрытого типа:

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Сопоставьте термин/вид финансирования с его определением:

Термин / Вид	Определение
1. Финансирование без права регресса	А. Финансирование, при котором регресс применяется только на определённых этапах
2. Финансирование с ограниченным правом регресса	Б. Совместное финансирование, где банк-организатор ведёт переговоры и заключается единый кредитный договор, а банк-агент распределяет платежи
3. Финансирование с полным регрессом	В. Классическая форма ПФ: кредитор принимает все риски, возврат только из денежных потоков проекта, без претензий к спонсорам
4. Синдицированное финансирование	Г. Модель, близкая к традиционному кредиту, где кредитор вправе требовать возврата из любых активов заёмщика
5. Параллельное финансирование	Д. Проект, реализуемый за счёт средств зарубежных инвесторов и международных организаций
6. Международное ПФ	Е. Проектная компания устанавливает независимые отношения с каждым банком, каждый заключает отдельный договор
7. Государственно-частное партнёрство	Ж. Совместное финансирование социально значимых проектов с привлечением частного капитала и государственной поддержкой

### **Тема 1.3. Модели банковского проектного финансирования. ПК-3.1, 3.10**

Тестовые задания открытого типа:

Задание 1

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Региональное правительство заключило концессионное соглашение (модель BOT) на строительство платной автодороги. Проектная компания (SPV) привлекла синдицированный кредит от трёх банков. По условиям, 30% стоимости проекта – собственные средства спонсоров, 70% – кредит. На этапе строительства выяснилось, что из-за роста цен на металл подрядчик ЕРС требует увеличения сметы на 15%. Банки отказываются увеличивать кредитную линию, ссылаясь на лимиты. Спонсоры не могут внести дополнительные средства. Если строительство остановится, концессия будет расторгнута.

Вопрос: как сохранить проект?

Задание 2

*Сделайте соответствующие расчеты и обоснуйте ответ*

Проектная компания для строительства логистического центра привлекает 500 млн руб. Банк предлагает два варианта кредитования:

1. Синдицированный кредит на 6 лет под 12% годовых с ежегодной выплатой процентов и погашением тела долга равными долями в конце срока (аннуитетные платежи не предусмотрены, проценты начисляются на остаток долга).

2. Мезонинное финансирование (гибридный инструмент) под 8% годовых, но с

дополнительным опционом: при успешной реализации проекта через 6 лет банк получает право на 5% чистой прибыли компании-заёмщика за последний год эксплуатации (прогноз чистой прибыли – 200 млн руб. на 6-й год). Проценты выплачиваются ежегодно, тело долга – в конце срока.

Вопрос: какой вариант выгоднее заёмщику? Рассчитайте общую сумму выплат (проценты + тело + опцион) без дисконтирования.

Тестовые задания комбинированного типа:

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор*

Вопрос 1. Какой механизм защиты прав дольщиков в строительстве жилья предполагает, что деньги покупателей хранятся на спецсчёте и перечисляются застройщику только после сдачи объекта в эксплуатацию?

- А. Синдицированный кредит
- Б. Бридж-финансирование
- В. Счёт эскроу
- Г. Мезонинное финансирование

Вопрос 2. Что понимается под «договором финансирования участия в кредите» (ДФУК)?

- А. Договор между застройщиком и подрядчиком
- Б. Инструмент, позволяющий квалифицированным инвесторам (включая физлиц) предоставлять средства банку для кредитования проектов
- В. Соглашение о реструктуризации долга
- Г. Гарантия экспортно-кредитного агентства

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор*

Вопрос 3. Какие преимущества мезонинного финансирования указаны в главе? (Выберите 3 верных варианта)

- А. Доступность финансирования при недостаточном залоговом обеспечении
- Б. Обязательное участие государства в качестве поручителя
- В. Сохранение контроля текущими собственниками (инвестор не управляет компанией)
- Г. Самый низкий процент среди всех видов кредитов
- Д. Гибкость выплат и возможность налоговой оптимизации
- Е. Отсутствие необходимости в финансовой отчётности

Вопрос 4. Какие факторы усложняют развитие синдицированного кредитования в России? (Выберите 3 верных варианта)

- А. Сложность деления залога в виде целостного имущественного комплекса
- Б. Отсутствие законодательного регулирования банковской деятельности
- В. Отсутствие унифицированной стандартной кредитной документации
- Г. Низкий спрос на крупные проекты
- Д. Рост процентных ставок и их высокая волатильность
- Е. Запрет на участие иностранных банков

Тестовые задания закрытого типа:

*Задание 1.*

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Сопоставьте термин / модель с его правильным описанием:

Термин / Модель		Описание	
1.	Синдицированный кредит	А.	Финансирование покупки земли под будущую прибыль, срок до 3 лет, сумма до 50% прибыли
2.	Бридж-финансирование	Б.	Крупный заём, предоставляемый группой банков одному заёмщику по единому соглашению, координирует банк-агент
3.	Финансирование под залог будущей прибыли	В.	Краткосрочный кредит (обычно до 12 месяцев), позволяющий оперативно получить средства под будущую сделку или этап работ

4.	Проектный бридж (на покупку земли)	Г.	Облигации, по которым исполнение обязательств зависит от триггерного события (изменение цены актива, дефолт и т.п.)
5.	Структурные облигации	Д.	Договор, позволяющий квалифицированным инвесторам участвовать в кредитовании проектов через банк-посредник
6.	Договор финансирования участия в кредите (ДФУК)	Е.	Начальное финансирование затрат, включая покупку земли: до 50% стоимости покупки или рыночной стоимости, срок до 2 лет
7.	Счёт эскроу	Ж.	Спецсчёт, где средства дольщиков замораживаются до сдачи объекта; при неисполнении обязательств застройщиком деньги возвращаются

## Тема 2.1. Управление рисками в проектном финансировании. ПК-3.10

### Тестовые задания открытого типа:

*Прочитайте текст, сделайте соответствующие расчеты и запишите развернутый обоснованный ответ*

Региональное правительство рассматривает два альтернативных ГЧП-проекта по строительству и эксплуатации платных парковок. В связи с нестабильной экономической ситуацией аналитики составили прогноз годовой доходности проектов в зависимости от сценариев развития региона. Распределение вероятностей представлено в таблице:

Сценарий	Вероятность	Доходность проекта А (%)	Доходность проекта Б (%)
Кризис	0,15	-8	-4
Стагнация	0,25	2	5
Стабильность	0,40	12	11
Рост	0,20	18	22

Требуется:

1. Рассчитать ожидаемую доходность, дисперсию, стандартное отклонение и коэффициент вариации для каждого проекта.
2. Определить, какой проект менее рискован и предпочтительнее для инвестора, не склонного к риску.
3. Обосновать выбор, используя понятие систематического и несистематического риска (по главе 4).

### Тестовые задания комбинированного типа:

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор*

Вопрос 1. Что представляет собой регресс в контексте проектного финансирования?

- А. Переход прав кредитора к страховой компании после выплаты возмещения
- Б. Обратное требование лица, возместившего ущерб, к лицу, его причинившему
- В. Снижение процентной ставки при рефинансировании
- Г. Распределение рисков между участниками проекта

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор*

Вопрос 2. Какие риски относятся к категории «проектные риски» по классификации? (Выберите 3 верных варианта)

- А. Риск генерального подрядчика (contractor risk)
- Б. Политический риск
- В. Риск спонсоров и инвесторов (sponsor risk)
- Г. Страновой риск
- Д. Риск поставщика (supplier risk)
- Е. Валютный риск

Вопрос 3. Какие методы используются для количественной оценки рисков в проектном финансировании? (Выберите 3 верных варианта)

- А. Расчёт ожидаемой доходности через математическое ожидание
- Б. SWOT-анализ
- В. Определение дисперсии и стандартного отклонения
- Г. Брейншторминг
- Д. Коэффициент вариации
- Е. Анализ документации

Тестовые задания закрытого типа:

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Сопоставьте термин с его правильным определением или характеристикой:

Термин	Определение / Характеристика
1. Страновые риски	А Риски, обусловленные надёжностью и технологической эффективностью применяемых методов, квалификацией проектной команды, включая риски генподрядчика, поставщика, спонсоров
2. Политические риски	Б Риски, связанные с кардинальными изменениями обстановки в стране реализации проекта: макроэкономические кризисы, социально-политическая нестабильность, изменения валютного регулирования, форс-мажоры (пандемии, санкции)
3. Отраслевые риски	В Обратное требование лица, возместившего ущерб, к лицу, его причинившему; позволяет оперативно получить компенсацию пострадавшему, а затем взыскать убытки с виновника
4. Проектные риски	Г Риски, связанные с изменением национальной политики, законодательства, судебной системы; включают экспроприацию, отзыв лицензий, отказ от гарантий
5. Регресс	Д Риски, обусловленные значимыми событиями в отрасли: появление товаров-заменителей, рост цен на сырьё, снижение цен на продукцию, реализация конкурирующих проектов
6. Суброгация	Е Переход к лицу, исполнившему обязательство за другое лицо, прав кредитора (чаще всего в страховании: страховщик получает право требования к виновнику после выплаты возмещения)

## **Тема 2.2. Финансовое моделирование. ПК-3.1, ПК-3.10**

Тестовые задания открытого типа:

*Задание 1*

*Прочитайте текст, сделайте соответствующие расчеты и запишите развернутый обоснованный ответ*

Проектная компания в рамках ГЧП строит платную автодорогу. Общая стоимость проекта – 600 млн руб. Спонсоры вносят 30% (180 млн руб.), остальное (420 млн руб.) – синдицированный кредит на 10 лет под 11% годовых с ежегодным погашением равными долями. Прогнозируемая ежегодная выручка от платы за проезд – 120 млн руб., операционные расходы – 40 млн руб., амортизация – 15 млн руб.

Кредитор требует, чтобы коэффициент покрытия долга ( $DSCR = (EBITDA - \text{налоги}) / (\text{основной долг} + \text{проценты})$ ) был не ниже 1,4. При этом в финансовой модели учитывается контракт типа «бери или плати» с государством, гарантирующий минимальную выручку 100 млн руб. в год, если фактическая выручка окажется ниже.

Задание: рассчитайте фактический DSCR и DSCR с учётом гарантии. Соответствует ли проект требованию банка без гарантии и с гарантией? Налог на прибыль – 20%.

Тестовые задания комбинированного типа:

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите развернутый обоснованный ответ*

Вопрос 1. Что представляет собой финансовое закрытие проекта?

- А. Момент подписания кредитного договора
- Б. Стадия, когда ключевые участники приходят к формальному соглашению относительно структуры проекта и параметров финансового плана, а все предварительные условия выполнены
- В. Завершение строительства объекта
- Г. Получение первой выручки от эксплуатации

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите развернутый обоснованный ответ*

Вопрос 2. Какие элементы обязательно включаются в финансовую модель проекта? (Выберите 3 верных варианта)

- А. Макроэкономические допущения (инфляция, курсы валют)
- Б. График обслуживания долга (проценты, погашение)
- В. Прогноз погоды на каждый день строительства
- Г. Операционные доходы и расходы
- Д. Список любимых фильмов менеджеров
- Е. Отчёт о прибылях и убытках и бухгалтерский баланс

Тестовые задания закрытого типа:

*Прочитайте текст и установите последовательность*

Расположите в правильной последовательности этапы разработки финансовой модели проекта:

№	Этап
1	Определение макроэкономических допущений (инфляция, валютные курсы, процентные ставки)
2	Формирование бюджета капитальных затрат (CAPEX) и операционных расходов (ОРЕХ)
3	Разработка плана финансирования (соотношение собственного и заемного капитала, график привлечения средств)
4	Прогнозирование операционных доходов (выручка от реализации продукции/услуг)
5	Расчет графика обслуживания долга (процентные платежи, погашение основного долга)
6	Составление прогнозной финансовой отчетности (отчёт о прибылях и убытках, баланс, отчёт о движении денежных средств)
7	Расчет ключевых показателей эффективности (NPV, IRR, DSCR, коэффициенты покрытия) и анализ чувствительности

### **Тема 2.3. Направления развития проектного финансирования. ПК-3.1**

Тестовые задания открытого типа:

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Ситуация

Региональное правительство планирует ГЧП-проект по строительству мусороперерабатывающего завода. Проект соответствует критериям «зелёных» инвестиций, но местные банки опасаются экологических рисков и требуют повышенную ставку (14% годовых). Международные инвесторы готовы предоставить финансирование под 8%, но только при условии сертификации проекта по Принципам Экватора и выпуска «зелёных» облигаций. Однако в регионе отсутствует опыт такой сертификации, нет верификатора. Кроме того, региональный бюджет ограничен, и субсидирование ставки не предусмотрено.

Вопрос: как проектной компании привлечь дешёвое финансирование?

Тестовые задания комбинированного типа:

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите развернутый обоснованный ответ*

Вопрос 1. Какой международный документ устанавливает ограничения для крупных

инфраструктурных проектов, способных нанести ущерб экосистемам?

- А. Парижское климатическое соглашение
- Б. Принципы Экватора
- В. Правила закупок Всемирного банка
- Г. Декларация тысячелетия

Вопрос 2. Какая минимальная стоимость проекта даёт право на участие в программе «Фабрика проектного финансирования»?

- А. 500 млн руб.
- Б. 1 млрд руб.
- В. 3 млрд руб.
- Г. 10 млрд руб.

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите развернутый обоснованный ответ*

Вопрос 3. Какие новые виды финансовых активов и услуг появились в России в рамках «зелёного» финансирования? (Выберите 3 верных варианта)

- А. «Зелёные» субсидии
- Б. «Зелёное» кредитование
- В. «Зелёные» фьючерсы
- Г. «Зелёная» ипотека
- Д. «Зелёные» деривативы
- Е. «Зелёные» облигации

Тестовые задания закрытого типа:

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Сопоставьте термин с его определением:

Термин	Определение
1. Стратегия проектных закупок для развития (СПЗР)	А Долговые ценные бумаги, средства от размещения которых направляются на экологические проекты (возобновляемая энергетика, переработка отходов и др.)
2. Принципы Экватора	Б Документ, который заёмщик Всемирного банка должен представить, показывающий, как цена закупки и качество продукции отвечают целям проекта с учётом анализа рисков
3. «Зелёные» облигации	В Специализированное общество, которое приобретает денежные требования и имущество по долгосрочным проектам и выпускает обеспеченные облигации
4. СОПФ (специализированное общество проектного финансирования)	Г Международный свод рекомендаций для банков по управлению экологическими и социальными рисками при проектном финансировании
5. Фабрика проектного финансирования	Д Государственная программа РФ, предусматривающая синдицированные кредиты для проектов стоимостью от 3 млрд руб. с участием ВЭБ.РФ и субсидированием

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС

*Критерии и балльная шкала определяются преподавателем:*

Оценка по шкале ECTS	Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по государственной шкале	Определение
А	90 – 100	«Отлично»	отличное выполнение с незначительным

			количеством неточностей
В	80 – 89	«Хорошо»	в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10%)
С	75 – 79		в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15%)
D	70 – 74	«Удовлетворительно»	неплохо, но со значительным количеством недостатков
E	60 – 69		выполнение удовлетворяет минимальные критерии
FX	35 – 59	«Неудовлетворительно»	с возможностью повторной сдачи
F	0 – 34		с обязательным повторным изучением дисциплины (выставляется комиссией)

## 7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

Процесс обучения по дисциплине Б1.В.10.01 «Проектное финансирование» включает следующие основные виды занятий:

- лекции;
- практикоориентированные занятия;
- самостоятельная работа.

На лекциях студенты изучают базовые основы проектного анализа и прогнозирования, финансирования и оценки результативности проектов, ресурсного обеспечения, риск-менеджмента и портфельного отбора.

Практические занятия предполагают выполнение различного вида работ: решение кейс-заданий и задач, выполнение тестов.

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнения часов аудиторной нагрузки самостоятельной работой студентов, которая выражается в анализе основной и дополнительной литературы по учебной дисциплине.

Методические указания по темам 1.1-1.2, 2.3

Оценивание производится в баллах по следующим критериям:

- соответствие предложенных решений условиям задания.
- глубина решения
- последовательность (алгоритмизация) решения
- точность изложения сути предложенных методов
- знание теоретических основ методологии
- оригинальность и неординарность
- логика в изложении.

Методические указания по темам 1.3, 2.1-2.2

В ответах должно быть продемонстрировано умение проводить расчеты и анализировать их результаты, делать выводы и предложения / рекомендации.

## 8. Учебная литература и ресурсы информационно- телекоммуникационной сети Интернет

### 8.1. Основная литература

1. Пономаренко, Е. В. Проектное финансирование : учебное пособие для обучающихся магистратуры по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление / Е. В. Пономаренко, Е. Л. Морозов ; Минобрнауки РФ, ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», Кафедра инновационного менеджмента и управления проектами. – Донецк : ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»,

2025. – 240 с. – Текст : непосредственный.

2. Никонова, И. А. Стоимостная оценка в проектном анализе и проектном финансировании : учебник для магистратуры / И. А. Никонова. - 2-е изд., испр. - Москва : Прометей, 2023. - 360 с. - ISBN 978-5-00172-460-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2143864> (дата обращения: 16.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

## 8.2. Дополнительная литература

1. Шохин, С. О. Правовые основы государственно-частного партнерства и проектного финансирования : учебное пособие / С. О. Шохин. - Москва : Прометей, 2024. - 262 с. - ISBN 978-5-00172-590-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2143870> (дата обращения: 16.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Йескомб, Э. Р. Принципы проектного финансирования : практическое руководство / Э. Р. Йескомб. - Москва : Альпина Паблицер, 2026. - 416 с. - ISBN 978-5-9614-1721-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2234233> (дата обращения: 16.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

## 8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. Об организации проектной деятельности в Донецкой Народной Республике : Указ Главы Донецкой Народной Республики от 03.07.2025 № 535 // Официальный сайт Главы Донецкой Народной Республики. – URL: <https://npa.dnronline.su/> (дата обращения: 08.04.2026). – Текст : электронный.

2. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года : Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015> (дата обращения: 02.04.2026). – Текст : электронный.

3. О принятии в Российскую Федерацию Донецкой Народной Республики и образовании в составе Российской Федерации нового субъекта – Донецкой Народной Республики : Федеральный конституционный закон от 04.10.2022 № 5-ФКЗ (ред. от 28.12.2025) // КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_428188/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_428188/) (дата обращения: 02.04.2026). – Текст : электронный.

4. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) // Гарант . – URL: <https://base.garant.ru/10164072/> (дата обращения : 04.11.2024).

5. О стратегическом планировании в Донецкой Народной Республике: Закон № 431-ПНС от 27.01.2023 , действующая редакция по состоянию на 27.01.2023 // Сайт ГИС НПА ДНР . - URL: <https://dnrsovet.su/zakonodatel'naya-deyatelnost/prinyaty/zakony/zakon-donetskoj-narodnoj-respubliki-o-strategicheskom-planirovanii-v-donetskoj-narodnoj-respublike/> (дата обращения : 12.12.2024).

6. Об инвестиционной политике и государственной поддержке инвестиционной деятельности в Донецкой Народной Республике: Закон Донецкой Народной Республики от 17.05.2023 № 444-ПНС, действующая редакция по состоянию на 14.08.2024 // Народный Совет ДНР : офиц. сайт. – URL: <https://dnrsovet.gov.ru/> (дата обращения : 18.11.2024).

7. О государственно-частном и муниципально-частном партнёрстве: Закон Донецкой Народной Республики от 11.08.2017 г. № 188-ПНС , действующая редакция по состоянию на 06.02.2019 // Народный Совет ДНР : офиц. сайт. – URL: <https://dnrsovet.gov.ru/zakonodatel'naya-deyatelnost/prinyaty/zakony/zakon-donetskoj-narodnoj-respubliki-o-gosudarstvenno-chastnom-i-munitsipalno-chastnom-partnerstve/> (дата обращения : 18.11.2024).

8. О формировании и ведении реестров инвестиционных площадок ДНР , инвестиционных предложений ДНР , инвестиционных проектов ДНР : Постановление Правительства Донецкой Народной Республики от 23 мая 2024 года № 53-3 // ГИС НПА ДНР . – URL: <https://gisnpa-dnr.ru/wp-content/uploads/2024/05/53-3-ot-23.05.2024.pdf> (дата обращения : 18.11.2024).

9. Об утверждении Программы действий по развитию жилищного строительства на территории Донецкой Народной Республики : Постановление Правительства Донецкой Народной

Республики от 7 августа 2023 года № 61-3 // Гарант . – URL: <https://base.garant.ru/407497007/> (дата обращения : 19.11.2024).

10. О некоторых вопросах реализации проектов государственно-частного партнерства в Донецкой Народной Республике : Постановление Правительства ДНР от 16 мая 2024 года // Официальное опубликование правовых актов . – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/8000202405210001> (дата обращения : 19.11.2024).

11. О программе « Фабрика проектного финансирования » : Постановление Правительства РФ от 15 февраля 2018 года №158 // Информационно-правовой портал «Гарант.РУ» . - URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71781806/#ixzz5LbwcE7Hl> (дата обращения : 04.11.2024).

12. О синдицированном кредите (займе) и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 31.12.2017 № 486-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс . – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_286745/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286745/) (дата обращения : 11.11.2024).

13. О государственных гарантиях Российской Федерации по кредитам или облигационным займам, привлекаемым российскими юридическими лицами на цели развития инфраструктуры : Постановление Правительства РФ от 8 августа 2022 г. N 1395 (с изменениями и дополнениями) // Гарант . – URL: <https://base.garant.ru/405127047/> (дата обращения : 11.11.2024).

14. Об утверждении Правил отбора инвестиционных проектов и принципалов для предоставления государственных гарантий Российской Федерации по кредитам либо облигационным займам, привлекаемым на осуществление инвестиционных проектов : Постановление Правительства РФ от 14 декабря 2010 г. N 1016 (с изменениями и дополнениями) // Гарант . – URL: <https://base.garant.ru/12181382/> (дата обращения : 11.11.2024).

15. Рекомендации по использованию механизма муниципально-частного партнерства для решения задач местного самоуправления: Постановление Межпарламентской Ассамблеи государств — участников Содружества Независимых Государств от 28.10.2022 № 54-31 // Гарант. – URL: <https://base.garant.ru/406238467/#friends> (дата обращения: 15.05.2023).

16. Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон от 30.12.2004 N 214-ФЗ (ред. от 26.12.2024) // Гарант . – URL: <https://base.garant.ru/12138267/bc75a659edf0d3943933e6f368151c2f/> (дата обращения : 11.09.2024).

17. О страховании вкладов в банках Российской Федерации : Федеральный закон от 23.12.2003 N 177-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс. - URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_45769/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_45769/) (дата обращения: 11.09.2024).

18. О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон от 26 декабря 2024 г. № 486-ФЗ // Гарант . – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/411108179/> (дата обращения : 09.01.2025).

#### **8.4 Интернет-ресурсы**

Фабрика проектного финансирования : офиц.сайт . – URL: <https://вэб.пф/biznesu/fabrika-proektnogo-finansirovaniya/>

Платформа для подготовки проектов и привлечения инвестиций в инфраструктуру «Росинфра»: офиц.сайт . – URL: <https://rosinfra.ru/> (дата обращения : 22.11.2024). – Текст : электронный .

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

Требования к оборудованию:

- Доска
- проектор

- ПК (стационарный) или ноутбук: операционная система: не ниже Windows 7 (или аналогичная по функциям)

Требования к программному обеспечению:

пакет Microsoft Office, интернет-браузер с возможностью загрузки и воспроизведения аудио- и видеофайлов.