

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.02

Проектное финансирование

Учебный план: _____ ФГОС3++m130401УП-1_26-12.plx

Кафедра: 10 Менеджмента и права

Направление подготовки:
(специальность) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль подготовки:
(специализация) Управление проектами в теплоэнергетике

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
2	УП	17	17	2	36	2	Экзамен
	РПД	17	17	2	36	2	
Итого	УП	17	17	2	36	2	
	РПД	17	17	2	36	2	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утверждённым приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 146

Составитель (и):

Доктор экономических наук, заведующий кафедрой

Бескровная В.А.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой менеджмента и права

Бескровная В.А.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Громова Е.Н.

Методический отдел:

Фахретдинова А. Р.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать у обучающихся комплексное понимание механизмов проектного финансирования, научить оценивать инвестиционную привлекательность и экономическую эффективность проектов в теплоэнергетике, а также развить навыки разработки финансовых моделей и структурирования сделок с учётом специфики отрасли.

1.2 Задачи дисциплины:

овладеть инструментами оценки инвестиционных проектов и методиками анализа чувствительности;
изучить принципы и механизмы проектного финансирования с учётом специфики теплоэнергетики;
развить навыки разработки финансовой модели проекта с учётом условий проектного финансирования;
сформировать компетенции по структурированию сделок проектного финансирования и мониторингу исполнения финансовых обязательств.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-3: Способен оценивать целесообразность реализации инновационного проекта
Знать: основные методы оценки инвестиционной привлекательности и экономической эффективности проектов; особенности проектного финансирования, включая привлечение заемных средств и распределение рисков
Уметь: проводить предварительный анализ проектов, оценивать их финансовую привлекательность; определять основные показатели экономической эффективности проектов (NPV, IRR, DPP и др.) и интерпретировать их значение
Владеть: инструментами оценки инвестиционных проектов, методиками расчета и анализа чувствительности проекта к внешним факторам
ПК-4: Способен осуществлять управление эффективностью инвестиционного проекта
Знать: принципы и механизмы проектного финансирования с учетом специфики структурирования сделок в теплоэнергетике; источники и инструменты проектного финансирования
Уметь: разрабатывать финансовую модель проекта с учётом условий проектного финансирования, рассчитывать и анализировать ключевые показатели финансовой устойчивости проекта в контексте требований кредиторов и инвесторов
Владеть: методиками структурирования сделок проектного финансирования с оптимизацией стоимости капитала и распределения рисков между участниками; инструментами мониторинга и контроля исполнения финансовых обязательств в рамках проектного финансирования

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Основы проектного финансирования	2				С,О
Тема 1. Понятие и сущность проектного финансирования Определение и отличительные черты проектного финансирования. Сравнение с другими формами финансирования (корпоративное, банковское кредитование). Ключевые участники проектного финансирования (заёмщики, кредиторы, инвесторы, спонсоры, гаранты); типовые схемы взаимодействия участников. Примеры успешных проектов в теплоэнергетике.		2	2		
Тема 2. Методы оценки инвестиционной привлекательности проектов Критерии отбора инвестиционных проектов. Качественные и количественные методы оценки; анализ макроэкономических и отраслевых факторов. Оценка технологического потенциала и инновационного содержания проекта. Учёт экологических и социальных аспектов.		2	2		
Тема 3. Показатели экономической эффективности инвестиционных проектов Чистая приведённая стоимость (NPV). Внутренняя норма доходности (IRR), дисконтированный срок окупаемости (DPP), индекс прибыльности (PI). Расчёт и интерпретация показателей. Особенности применения в теплоэнергетических проектах.		2	2		
Тема 4. Анализ рисков и распределение рисков в проектном финансировании Классификация рисков (технические, финансовые, рыночные, регуляторные, экологические). Методы идентификации и оценки рисков. Стратегии управления рисками (избежание, снижение, передача, принятие). Механизмы распределения рисков между участниками проекта. Инструменты хеджирования рисков.		2	2		
Раздел 2. Практические аспекты проектного финансирования в теплоэнергетике					С,О

Тема 5. Источники и инструменты проектного финансирования Банковские кредиты и синдицированное кредитование. Облигационные займы, государственные субсидии и гранты, частные инвестиции и венчурное финансирование. Международные финансовые институты. Специализированные программы поддержки теплоэнергетики.		2	2		
Тема 6. Разработка финансовой модели проекта Сущность и структура финансовой модели проекта. Прогнозирование денежных потоков (операционные, инвестиционные, финансовые). Учёт условий финансирования (процентные ставки, сроки, графики погашения). Сценарный анализ и стресс тестирование. Моделирование влияния внешних факторов (цены на топливо, тарифы, налоги).		2	2		
Тема 7. Структурирование сделок проектного финансирования Этапы структурирования сделки. Выбор оптимальной правовой и финансовой структуры. Оптимизация стоимости капитала. Согласование интересов участников. Оформление договорной базы (кредитные соглашения, инвестиционные договоры, гарантии).		2	2		
Тема 8. Мониторинг и контроль исполнения финансовых обязательств Системы мониторинга проектов. Ключевые показатели эффективности (KPI) для контроля реализации. Отчётность перед кредиторами и инвесторами. Процедуры реагирования на отклонения от плана. Механизмы реструктуризации при возникновении финансовых трудностей.		3	3	2	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	17	2	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		33,5	
Всего контактная работа и СР по дисциплине		36,5		35,5	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Использование балльно-рейтинговой системы не предусмотрено.

6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

6.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ПК-4	Перечисляет основные методы оценки инвестиционной привлекательности и экономической эффективности проектов. Имеет представление об особенностях проектного финансирования. Проводит предварительный анализ проектов, оценивает их финансовую привлекательность; рассчитывает и

	анализирует основные показатели экономической эффективности проектов. Демонстрирует владение инструментами оценки инвестиционных проектов, методиками расчета и анализа чувствительности проекта к внешним факторам.
ПК-3	Имеет представление о принципах и механизмах проектного финансирования с учетом специфики структурирования сделок в теплоэнергетике, перечисляет источники и инструменты проектного финансирования. Объясняет процедуру разработки финансовой модели проекта с учётом условий проектного финансирования, анализирует ключевые показатели финансовой устойчивости проекта в контексте требований кредиторов и инвесторов. Осуществляет использование методик структурирования сделок проектного финансирования с оптимизацией стоимости капитала и распределением рисков между участниками.

6.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный исчерпывающий ответ, понимание поставленных вопросов, демонстрирует эрудицию в ответах на все вопросы	
4 (хорошо)	Недостаточно полно раскрыты ответы на поставленные вопросы. Допускает незначительные ошибки при ответах на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы.	
3 (удовлетворительно)	Обучающийся показывает знания в минимальном объеме. Допускает ошибки при ответах на вопросы.	
2 (неудовлетворительно)	Не понимание поставленного вопроса, не способность ответить на вопрос без помощи преподавателя.	

6.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

6.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Что такое проектное финансирование? Чем оно отличается от корпоративного финансирования?
2	Какие участники обычно вовлечены в проектное финансирование?
3	Какие критерии используются для отбора инвестиционных проектов?
4	Как рассчитывается чистая приведённая стоимость (NPV) и что она показывает?
5	Что означает внутренняя норма доходности (IRR) и как её интерпретировать?
6	Как определяется дисконтированный срок окупаемости (DPP)?
7	В чём смысл индекса прибыльности (PI) и как его использовать?
8	Какие риски наиболее характерны для проектов в теплоэнергетике?
9	Какие методы используются для идентификации и оценки проектных рисков?
10	Какие стратегии управления рисками применяются в проектном финансировании?
11	Какие инструменты хеджирования рисков существуют?
12	Какие источники финансирования доступны для теплоэнергетических проектов?
13	Что такое синдицированное кредитование и в чём его преимущества?
14	Какие внешние факторы наиболее сильно влияют на теплоэнергетические проекты?
15	Какие международные финансовые институты финансируют проекты в теплоэнергетике?
16	Из каких разделов состоит финансовая модель проекта?
17	Как прогнозируются операционные денежные потоки?
18	Как учитываются условия финансирования в финансовой модели?
19	Что такое сценарный анализ и зачем он нужен?
20	Как проводится стресс тестирование финансовой модели?
21	Какие внешние факторы наиболее сильно влияют на теплоэнергетические проекты?

22	Какие этапы включает структурирование сделки проектного финансирования?
23	Как оптимизируется стоимость капитала в проекте?
24	Какие договорные документы оформляются при проектном финансировании?
25	Как распределяются риски между участниками сделки?
26	Какие KPI используются для мониторинга реализации проекта?
27	Какая отчётность предоставляется кредиторам и инвесторам?
28	Какие этапы включает структурирование сделки проектного финансирования?
29	Как оптимизируется стоимость капитала в проекте?
30	Каковы перспективы развития проектного финансирования в теплоэнергетике РФ?
31	Как распределяются риски между участниками сделки?
32	Какие процедуры применяются при отклонении от плановых показателей?
33	В каких случаях требуется реструктуризация проекта?
34	Какие налоговые льготы предусмотрены для энергоэффективных проектов?
35	Как влияет изменение цен на топливо на финансовую модель проекта?
36	Какие регуляторные риски существуют в теплоэнергетике?
37	Как учитывается инфляция при расчёте NPV?
38	Что такое точка безубыточности и как её рассчитать?
39	Какие методы анализа чувствительности применяются в проектном финансировании?
40	Как оценивается влияние изменения тарифов на доходность проекта?
41	Какие экологические требования влияют на инвестиционную привлекательность проекта?
42	Как учитывается амортизация в финансовой модели?
43	Какие факторы влияют на выбор источника финансирования?

6.3.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрены

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Задание 1. Оценка экономической эффективности проекта модернизации котельной

Разработайте финансовую модель для проекта замены устаревшего оборудования котельной на энергоэффективное. Рассчитайте:

- NPV, IRR, DPP, PI при ставке дисконтирования 12%;
- точку безубыточности;
- чувствительность проекта к изменению цен на газ и тарифов на тепло.

Представьте результаты в виде таблицы и графика.

Задание 2. Структурирование сделки проектного финансирования

Сформулируйте схему финансирования строительства новой ТЭЦ мощностью 100 МВт. Определите:

- соотношение собственного и заёмного капитала;
- источники финансирования (банки, институты развития, частные инвесторы);
- распределение рисков между участниками;
- основные условия кредитного соглашения;
- график погашения задолженности.

Оформите в виде схемы и краткого описания.

Задание 3. Анализ чувствительности проекта

Проведите анализ чувствительности проекта реконструкции тепловой сети к следующим факторам:

- изменение стоимости материалов на $\pm 15\%$;
- задержка ввода объекта на 6 месяцев;
- снижение тарифа на тепло на 10%.

Постройте график чувствительности и сделайте выводы о наиболее критичных факторах.

Задание 4. Подготовка отчётности для кредиторов

На основе финансовой модели из задания 1 подготовьте квартальный отчёт для банка кредитора.

Включите:

- фактические и плановые показатели денежных потоков;
- отклонение от плана и причины;
- прогноз на следующий квартал;
- меры по минимизации рисков.

Оформите отчёт в виде таблицы с пояснительной запиской.

Задание 5. Разработка меморандума о намерениях

Составьте меморандум о намерениях между инвестором и проектной компанией для строительства биогазовой установки при котельной. Укажите:

- цели и задачи проекта;
- предполагаемые объёмы финансирования;
- предварительные условия участия сторон;
- сроки реализации;
- механизмы разрешения споров.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

6.4.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

6.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

+

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

6.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Время, отводимое на подготовку ответа на экзамене, составляет не более 45 мин. Экзамен включает ответ на два теоретических вопроса и решение практик ориентированного задания

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
7.1.1 Основная учебная литература				

Аликаева, М. В., Ксанаева, М. Б., Казиева, Б. В., Асланова, Л. О., Губачиков, А. М., Чеченова, Л. С., Ягумова, З. Н.	Проектное финансирование	Нальчик: Кабардино- Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова	2019	https://www.iprbookshop.ru/110229.html
Никонова И. А.	Проектный анализ и проектное финансирование	Москва: Альпина Паблицер	2017	http://www.iprbookshop.ru/68024.html
Ледяева, Н. Я., Мельникова, Е. В., Мельникова, О. С.	Внутрифирменное предпринимательство. Венчурное финансирование	Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева	2020	http://www.iprbookshop.ru/107198.html
7.1.2 Дополнительная учебная литература				
Еганян, А.	Инвестиции в инфраструктуру: Деньги, проекты, интересы. ГЧП, концессии, проектное финансирование	Москва: Альпина Паблицер	2019	https://www.iprbookshop.ru/82963.html
Юсупова, А. Т.	Лизинговое финансирование: оценка преимуществ и возможностей реализации	Новосибирск: Новосибирский государственный университет	2019	http://www.iprbookshop.ru/93813.html

7.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
 Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>

7.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8

MicrosoftOfficeProfessional 2013

7.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Б-433	Специализированная мебель, доска, мультимедийное оборудование
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска