

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**
(Финансовый университет)

**Кафедра корпоративных финансов и корпоративного управления
Факультет экономики и бизнеса**

Документ подписан усиленной неквалифицированной электронной подписью
Организация: Финансовый университет при Правительстве РФ
Утверждено: Проректор по учебной и методической работе Е.А. Каменева
Сертификат: 8yONQv/U73qUSDo3t+r/9StBd0mtluUj
Дата: 19.02.2026 г.

А.А. Помулев

Проектное финансирование

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки:

38.03.01 - Экономика,

Образовательная программа «Корпоративные финансы»

Профиль:

«Корпоративные финансы и бизнес-оценка»

Рекомендовано

Факультет экономики и бизнеса

(протокол № 1 от 21.10.2025 г.)

Одобрено

Кафедра корпоративных финансов и корпоративного управления

(протокол № 17 от 25.09.2025 г.)

© Москва 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Наименование дисциплины	3
2.	Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине	3
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4.	Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся	5
5.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	6
5.1.	Содержание дисциплины	6
5.2.	Учебно-тематический план	9
5.3.	Содержание семинаров	10
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6.1.	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	13
6.2.	Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	15
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	20
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	30
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	32
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	35
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	35
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	36

1. Наименование дисциплины

«Проектное финансирование».

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПКН-3	Способность осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, применять математические методы для решения стандартных профессиональных финансово-экономических задач, интерпретировать полученные результаты	Проводит сбор, обработку и статистический анализ данных для решения финансово-экономических задач.	знать: основные источники данных по сделкам проектного финансирования и по внешним данным, которые требуются для обоснования эффективности проекта уметь: делать основные выгрузки данных, которые требуются для обоснования эффективности проекта
		Формулирует математические постановки финансово-экономических задач, переходит от экономических постановок задач к математическим моделям.	знать: макроэкономические и отраслевые факторы, влияющие на инвестиционный проект уметь: строить взаимосвязи в финансовой модели проекта между внешними факторами и параметрами проекта.
		Системно подходит к выбору математических методов и информационных технологий для решения конкретных финансово-экономических задач в профессиональной области.	знать: показатели эффективности проектов на разных стадиях жизненного цикла уметь: определять эффективность проекта разными методами на разных стадиях жизненного цикла проекта
		Анализирует результаты исследования математических моделей финансово-экономических задач и делает на их основании количественные и качественные выводы и рекомендации по принятию финансово-экономических решений.	знать: методологию количественной оценки рисков инвестиционных проектов уметь: оценивать эффективность проекта с учетом возможных сценариев его реализации и чувствительности отдельных параметров.
ПКП-3	способность осуществлять	Осуществляет планирование и реализацию мероприятий	знать: методы определения стоимости инвестиционного

	планирование и реализацию мероприятий по совершенствованию финансово-хозяйственной деятельности организации и повышению стоимости бизнеса в условиях цифровизации экономики	по совершенствованию финансово-хозяйственной деятельности организации в целях обеспечения роста стоимости бизнеса.	проекта, реализуемого на принципах проектного финансирования в целях роста стоимости бизнеса проектной компании уметь: определять стоимость инвестиционного проекта, реализуемого на принципах проектного финансирования на разных стадиях его жизненного цикла в целях обеспечения роста стоимости бизнеса.
		Учитывает экономические риски при разработке и реализации указанных мероприятий, в том числе, связанные с цифровизацией экономики	знать: методы определения ставки дисконтирования в рамках оценки стоимости бизнеса SPV-компании проектного финансирования уметь: определять ставку дисконтирования в рамках оценки стоимости бизнеса SPV-компании проектного финансирования

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектное финансирование» относится к «Профилю "Корпоративные финансы и бизнес-оценка"».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр 6 (в часах)
Общая трудоёмкость дисциплины	5/180	180
Контактная работа-Аудиторные занятия	68	68
Лекции	34	34
Семинары, практические занятия	34	34
Самостоятельная работа	112	112
Вид текущего контроля	Проектная работа	Проектная работа
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Теоретические и практические основы инвестиционных проектов, реализуемых на принципах проектного финансирования

Понятие проекта, виды проектов и их роль для компании. Отличие проектов от бизнес-процессов. Алгоритмы разработки и описания идеи проекта. Стоимостные и нестоимостные параметры проектов, реализуемых на принципах проектного финансирования. Цели проекта. Жизненный цикл проектов в разных секторах экономики. Стейкхолдеры проекта. Современные стандарты управления проектами. Условия применения проектного финансирования.

Тема 2. Проектное финансирование как форма долгосрочного финансирования инвестиционных проектов

Источники и инструменты финансирования проектов. Определение проектного финансирования, принципы, виды и формы проектного финансирования. Отличие проектного финансирования от инвестиционного кредитования. Экономические и правовые основы проектной компании/специализированной компании проектного финансирования. Зарубежная и российская практика проектного финансирования. Правовые основы проектного финансирования и синдицированного кредитования в РФ. Государственно-частное партнерство как форма проектного финансирования. Фабрика проектного финансирования.

Тема 3. Анализ проектов, реализуемых на принципах проектного финансирования

Виды современного проектного анализа (стратегический, технологический, правовой, маркетинговый, риск-анализ). Особенности зарубежной и российской практики проектного анализа, задачи стоимостной оценки при анализе проекта банком и другими участниками проекта на разных стадиях жизненного цикла проекта. Роль финансовой модели в проектном анализе. Понятие стоимости и бюджета проекта, виды стоимости, составляющие стоимости проекта, виды затрат. Понятие сметной и полной стоимости проекта. Методы оценки сметной стоимости проекта. Информационно-нормативная база.

Тема 4. Оценка эффектов и эффективности проекта в течение его жизненного цикла при использовании проектного финансирования

Современная методология оценки эффективности проектов в течение их жизненного цикла. Многокритериальная оценка эффективности проектов. Зарубежные и российские методики оценки эффективности проектов. Система показателей социально-экономических и экологических эффектов проекта. Показатели экономического эффекта проекта на прединвестиционной стадии жизненного цикла проекта. Структура финансовой модели проекта. Критерии и методы выбора рациональной схемы и инструментов проектного финансирования. Оценка эффективности участия в проекте. Оценка экономического эффекта и эффективности проекта на стадии его реализации. Оценка стоимостных показателей эффектов проекта компании-исполнителя проекта. Особенности оценки стоимости и эффективности ГЧП проектов. Принцип сравнительного преимущества (PSC). Развитие методической базы оценки ГЧП проектов в России.

Тема 5. Объекты и цели стоимостной оценки при проектном финансировании.

Объекты и особенности стоимостной оценки при проектном финансировании. Особенности оценки стоимости проектной компании.

Оценка и мониторинг стоимости залогов. Развитие института залога и банковских счетов при проектном финансировании. Системный подход к мониторингу залога в современной банковской системе.

Мониторинг фактических социально-экономических и экологических эффектов/результатов проекта. Методы планирования и контроля стоимости и бюджета проекта в системе управления реализацией проекта. Методика освоенного объема для определения отклонений хода реализации проекта по срокам и стоимости. Результативность управления стоимостью проекта. Стимулирование проектных менеджеров на основе показателей результативности управления параметрами проекта.

Тема 6. Управление рисками при проектном финансировании.

Классификация основных рисков проектного финансирования. Методы идентификации и оценки рисков: качественный и количественный анализ, сценарный анализ и стресс-тестирование. Распределение рисков между участниками проекта (банк, инвесторы, подрядчики, государство). Основные контрактные механизмы снижения рисков: EPC-контракты, страхование и прочие.

Роль финансовых институтов и государственных гарантий в минимизации рисков.

Влияние макроэкономической и регуляторной среды на уровень рисков проектного финансирования. Реальные опционы инвестиционного проекта: понятие, примеры и оценка стоимости.

Тема 7. Современные технологии проектного финансирования.

Цифровизация процессов проектного финансирования: использование больших данных, ИИ и машинного обучения для оценки рисков и моделирования денежных потоков. Финансовые инновации: выпуск инфраструктурных облигаций, секьюритизация активов, использование проектных облигаций и зеленых финансовых инструментов. ESG-факторы и устойчивое финансирование: интеграция экологических, социальных и управленческих критериев в проектное финансирование. Основные программные продукты по финансовому моделированию проектного финансирования.

5.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем(разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах				
		Всего	Контактная работа - Аудиторная работа			Самостоя тельная работа
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практическ ие занятия	
1	Теоретические и практические основы инвестиционных проектов, реализуемых на принципах проектного финансирования	25	9	5	4	16
2	Проектное финансирование как форма долгосрочного финансирования инвестиционных проектов	25	10	5	5	15
3	Анализ проектов, реализуемых на принципах проектного финансирования	26	10	5	5	16
4	Оценка эффектов и эффективности проекта в течение его жизненного цикла при использовании проектного финансирования	29	11	5	6	18
5	Объекты и цели стоимостной оценки при проектном финансировании.	26	10	5	5	16
6	Управление рисками при проектном финансировании.	26	10	5	5	16
7	Современные технологии проектного финансирования.	23	8	4	4	15
	Итого	180	68	34	34	112

5.3. Содержание семинаров

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарах, практических занятиях	Формы проведения занятий
Теоретические и практические основы инвестиционных проектов, реализуемых на принципах проектного финансирования	Различие в определении проекта в международных и российских нормативных документах. Отличие процессной деятельности от проектной, бизнеса от проекта Принципы формирования идеи и концепции инвестиционного проекта Алгоритмы разработки и описания идеи проекта Дизайн-мышление и современные методы прототипирования при разработке проекта. Основные параметры проекта (стоимостные и нестоимостные) Особенности формулировки цели проекта Содержание понятия идентификация проекта Стратегия компании и место инвестпроектов в ее реализации	Дискуссия в малых группах Практикум по разработке концепции проекта Мини-доклады студентов
Проектное финансирование как форма долгосрочного финансирования инвестиционных проектов	Сущность и основные принципы проектного финансирования. Сравнительный анализ проектного финансирования и инвестиционного кредитования. Виды и формы проектного финансирования, их особенности. Правовой статус и функции специальной проектной компании. Роль государственно-частного партнерства как формы проектного финансирования. Правовые основы синдицированного кредитования в Российской Федерации. Сущность и цели Фабрики проектного финансирования.	Кейс-анализ (сравнение практики РФ и зарубежья) Деловая игра «Переговоры» (моделирование переговоров между банком, инвестором и представителем специальной проектной компании об условиях финансирования) Решение ситуационных задач (анализ конкретных условий проекта и обоснование выбора формы проектного финансирования).
Анализ проектов, реализуемых на принципах проектного финансирования	Виды анализа проекта (стратегический, технологический, маркетинговый, правовой, анализ рисков) и их взаимосвязь. Особенности проведения проектного анализа в российской и зарубежной практике Роль и структура финансовой модели в проектном анализе. Понятие и составляющие стоимости проекта. Виды затрат. Отличие сметной стоимости от полной стоимости проекта. Методы оценки сметной стоимости	Решение практических заданий Кейс-стади по проектному анализу Тестовые задания

	проекта и их информационное обеспечение. Особенности анализа инновационных проектов	
Оценка эффектов и эффективности проекта в течение его жизненного цикла при использовании проектного финансирования	Современные подходы к оценке эффективности проекта на протяжении его жизненного цикла. Многокритериальная оценка и система показателей социально-экономических и экологических эффектов проекта. Сравнительный анализ российских и зарубежных методик оценки эффективности проектов. Структура и ключевые допущения финансовой модели проекта. Критерии выбора схемы и инструментов проектного финансирования. Особенности оценки эффективности проектов государственно-частного партнерства. Содержание и применение принципа сравнительного преимущества. Особенности оценки инновационных проектов	Решение задач по расчету показателей эффективности Разработка кейса финансовой модели проекта Обсуждение докладов
Объекты и цели стоимостной оценки при проектном финансировании.	Объекты стоимостной оценки и их особенности при проектном финансировании. Специфика оценки стоимости специальной проектной компании. Подходы к оценке и мониторингу стоимости залогового имущества. Методы планирования и контроля бюджета проекта. Методика освоенного объема для контроля сроков и стоимости проекта. Показатели результативности управления стоимостью проекта и система мотивации менеджеров.	Решение кейсов Практикум по расчету стоимости залога
Управление рисками при проектном финансировании.	Классификация основных рисков проектного финансирования. Методы выявления и качественной оценки рисков. Количественные методы анализа рисков: сценарный анализ и стресс-тестирование. Принципы распределения рисков между участниками проекта. Контрактные механизмы снижения рисков (например, контракты «под ключ», договоры страхования). Роль государственных гарантий и финансовых институтов в минимизации рисков. Понятие реальных опционов проекта и методы их оценки.	Анализ кейсов (распределение рисков) Деловая игра «Распределение рисков между участниками» Практикум проведения количественного анализа рисков с помощью сценарного анализа и стресс-тестирования на основе финансовой модели.
Современные технологии проектного финансирования.	Влияние цифровизации на процессы проектного финансирования: использование больших данных и интеллектуальных систем для анализа рисков и моделирования денежных потоков. Современные финансовые инструменты: инфраструктурные и целевые облигации, секьюритизация активов. «Зеленые» финансовые инструменты и их роль в	Круглый стол Презентации студентов по современным технологиям

	проектном финансировании. Учет факторов экологической, социальной ответственности и качества управления при принятии решений о финансировании. Обзор и сравнительный анализ программных продуктов для финансового моделирования.	
--	---	--

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Теоретические и практические основы инвестиционных проектов, реализуемых на принципах проектного финансирования	Сравнительный анализ современных стандартов управления проектами. Российские нормативные документы, определяющие понятие и параметры инвестиционного проекта. Роль и место проекта в реализации стратегии развития компании.	Подготовка докладов
Проектное финансирование как форма долгосрочного финансирования инвестиционных проектов	Особенности российской и зарубежной практики применения проектного финансирования. Анализ нормативной базы, регулирующей проектное финансирование в России. Преимущества и недостатки различных источников и инструментов финансирования проектов.	Подготовка презентации о международных институтах проектного финансирования. Анализ зарубежного кейса (например, строительство аэропорта или электростанции). Написание эссе «Проектное финансирование в странах БРИКС».
Анализ проектов, реализуемых на принципах проектного финансирования	Методы маркетингового анализа при оценке инвестиционных проектов. Роль технологического анализа в определении жизнеспособности проекта. Использование риск-анализа в международной практике. Примеры применения финансовых моделей в крупных проектах. Задачи стоимостной оценки проекта для различных участников на разных стадиях его жизненного цикла. Изучение отечественной нормативной базы для определения сметной стоимости проекта.	Подготовка аналитической записки по маркетинговому анализу проекта. Составление схемы «Этапы технологического анализа».
Оценка эффектов и эффективности проекта в течение его жизненного цикла при использовании	Сравнение показателей эффективности проекта. Применение многокритериального анализа в международной практике. Роль экологических и социальных эффектов в оценке проектов. Примеры оценки эффективности ГЧП-проектов в	Решение задач по расчету показателей эффективности проекта. Подготовка доклада «Социальные

проектного финансирования	России.	эффекты инфраструктурных проектов».Анализ кейса ГЧП-проекта (например, строительство дороги или больницы).
Объекты и цели стоимостной оценки при проектном финансировании.	Методы оценки стоимости нематериальных активов проектной компании. Современные подходы к мониторингу стоимости залогов. Зарубежная практика применения методики освоенного объема. Роль банков в контроле стоимости проектов.	Подготовка реферата «Оценка нематериальных активов в проектном финансировании».Составление схемы мониторинга залогов.Анализ зарубежного кейса применения методики освоенного объема.
Управление рисками при проектном финансировании.	Методы хеджирования валютных рисков в проектном финансировании. Роль страховых компаний в управлении рисками. Примеры распределения рисков в международных проектах. Влияние макроэкономической и регуляторной среды на уровень рисков проектного финансирования. Анализ примеров реальных опционов в инвестиционных проектах.	Анализ кейса по хеджированию валютных рисков.Подготовка презентации о роли страховых компаний.
Современные технологии проектного финансирования.	Применение блокчейн-технологий в проектном финансировании. Использование облачных сервисов для финансового моделирования. Роль финтех-компаний в развитии проектного финансирования. Международная практика применения «зелёных» облигаций.	Подготовка доклада «Блокчейн в проектном финансировании».Анализ кейса применения зелёных облигаций.Составление обзора программных продуктов для моделирования.

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Проектная работа представляет собой выполнение практического задания в рамках одной общей темы: «Оценка эффективности проекта, реализуемого на принципах проектного финансирования».

При выполнении проектной работы студентами формируется финансовая модель проекта с нуля, на основании которой необходимо сделать вывод об эффективности проекта в целом с учетом предлагаемой схемы проектного финансирования.

Студентам по вариантам (или самостоятельно выбирают проект по материалам в сети интернет) выдаются основные параметры проекта. В зависимости от специфики проекта необходимо структурировать финансовую модель самостоятельно по следующим разделам:

1. Параметры проекта (описание концепции проекта, дата начала проекта, шаг планирования, дата завершения, макроэкономические параметры, функциональная валюта, налоговый режим, ставка дисконтирования);
2. Основная часть финансовой модели проекта (прогноз продаж, затраты на сырье и материалы, операционные расходы, затраты на персонал, обоснование потребности в оборотном капитале, потребность в капитальных вложениях, налоговые платежи, план финансирования);
3. Результаты (прогнозный отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств и баланс);
4. Анализ (показатели эффективности проекта: чистая приведенная стоимость, внутренняя ставка доходности, дисконтированный срок окупаемости, индекс доходности).
5. Выводы об эффективности проекта в целом с учетом предлагаемой схемы проектного финансирования.

Требования к оформлению

Работа выполняется на компьютере с использованием MS Excel.

Пример варианта проектной работы.

Проект создания с нуля кондитерской фабрики, специализирующейся на выпуске карамели и батончиков. Фабрика создается на арендованных площадях, оборудование закупается в России. Планируемая мощность фабрики: по карамели: 8 000 тонн в год; по батончикам: 4 800 тонн в год. Дата начала проекта 10.01.2026г. Период прогнозирования 5 лет, шаг квартальный. Функциональная валюта – российский рубль. Для реализации проекта требуются инвестиции в оборудование цеха карамели 400 млн. руб. без учета НДС (1 квартал 250 млн. руб., 2 квартал 150 млн. руб.), в оборудование цеха нуги – 600 млн. руб. без учета НДС (1 квартал 200 млн. руб., 2 квартал 400 млн. руб.), в вспомогательное оборудование и транспорт – 80 млн. руб. без учета НДС (1 квартал 0 млн. руб., 2 квартал 80 млн. руб.). Оборотный капитал: запасы сырья и материалов - 15 дней, запасы готовой продукции 10 дней, дебиторская задолженность – 30 дней, кредиторская задолженность – 21 день.

Ожидаемые доходы проекта представлены в таблице 1.

Продукт	Цена 1 тонны	Мощность
Карамель	103 тыс. руб.	8 000 тонн
Нуга – фруктовые батончики	182 тыс. руб.	4 800 тонн

Затраты на сырье материалы на производство карамели представлены в таблице 2.

Статья переменных издержек	Расход на 1 т.	Цена, тыс. руб.
Сахар	0,53 т	34
Патока	0,53 т	23
Упаковка	0,03 т	383
Красители и ароматизаторы	0,002 т	300
Электроэнергия	0,1 МВтч	6

Затраты на сырье материалы на производство нуги- фруктовых батончиков представлены в таблице 3.

Статья переменных издержек	Расход на 1 т.	Цена, тыс. руб.
Сахар	0,2 т	34
Патока	0,26 т	23
Упаковка	0,03 т	383
Красители и ароматизаторы	0,002 т	300
Электроэнергия	0,1 МВтч	6
Жир для глазури	0,09	110
Наполнители (орехи и пр.)	0,25	120

Операционные расходы, связанные с производством, представлены в таблице 4.

Категория расходов	Значение	Единица измерения
<i>Производственные расходы</i>		
Аренда производственных	18 750	тыс. руб.

помещений		
Ремонт и обслуживание оборудования	12 000	тыс. руб.
Коммунальные услуги	8 000	тыс. руб.
ГСМ	4 000	тыс. руб.
Прочие	3 500	тыс. руб.
<i>Коммерческие расходы</i>		
Реклама и маркетинг	1 600	тыс. руб.
Логистические расходы	8,00	на тонну
<i>Общехозяйственные расходы</i>		
Содержание административного здания	1 600	тыс. руб.
IT и коммуникации	2 000	тыс. руб.
Прочие	5 000	тыс. руб.

Расходы на персонал представлены в таблице 5.

Категория персонала	Численность	Месячная заработная плата, тыс. руб.
Цех карамели	22	55
Цех глазури и нуги	30	55
Отдел главного технолога	8	60
Прочий производственный персонал	20	50
Коммерческий отдел	30	80
Снабжение, логистика, склад	15	50
Дирекция	6	120
Планово-экономический отдел	6	50
АХО	12	45
Охрана	20	30

Предполагается создать SPV -компанию и привлечь кредит в коммерческом банке под 15% годовых. По требованию кредитора 20% от требуемых инвестиций должен составлять собственный капитал инициатора проекта.

Предполагается использовать стандартный режим налогообложения (налог на прибыль 25%, НДС 20% от облагаемой базы, социальные взносы 30%, налог на имущество 2,2%).

Необходимо структурировать финансовую модель проекта и сделать вывод о эффективности проекта в целом. Для выполнения поставленной цели необходимо придерживаться следующей структуры финансовой модели:

1. Параметры проекта (описание концепции проекта, дата начала проекта, шаг планирования, дата завершения, макроэкономические параметры, функциональная валюта, налоговый режим, ставка дисконтирования);

2. Основная часть финансовой модели проекта (прогноз продаж, затраты на сырье и материалы, операционные расходы, затраты на персонал, обоснование потребности в оборотном капитале, потребность в капитальных вложениях, налоговые платежи, план финансирования);
3. Результаты (прогнозный отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств и баланс);
4. Анализ (показатели эффективности проекта: чистая приведенная стоимость, внутренняя ставка доходности, дисконтированный срок окупаемости, индекс доходности).
5. Выводы об эффективности проекта в целом с учетом предлагаемой схемы проектного финансирования.

Темы докладов

1. Сравнительный анализ принципов проектного анализа и оценки проекта за рубежом
2. Анализ основных форм господдержки развития проектного финансирования в РФ
3. Стоимость проекта и возможности применения федеральных стандартов оценки для ее оценки
4. Контрактная основа проектного финансирования
5. Цели и задачи стоимостной оценки проекта на разных стадиях его жизненного цикла.
6. Современные инструменты финансирования проектов, доступные для разных участников проекта.
7. Роль синдицированного кредитования в сделках проектного финансирования.
8. Управление рисками проектного финансирования
9. Особенности структурирования сделок проектного финансирования в кредитной организации.
10. Критический анализ законодательной базы проектного финансирования

11. Особенности мониторинга хода реализации проектного финансирования.
12. Анализ российского рынка ГЧП проектов как формы проектного финансирования
13. Проектное финансирование в условиях внешних экономических ограничений
14. Обзор современных международных стандартов по финансовому моделированию
15. Анализ современных программных продуктов для финансового моделирования проектов в рамках проектного финансирования
16. Возможности Python в финансовом моделировании в рамках проектного финансирования
17. Возможности применения инструментов машинного обучения в проектном анализе
18. Принципы ответственного финансирования и их внедрение в практику российских компаний и банков
19. Возможности проектного финансирования при реализации «зеленых» и климатических проектов
20. Финансирование инфраструктурных проектов: особенности и примеры успешных кейсов.
21. Технологические инновации в проектном финансировании

Дополнительная информация

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры корпоративных финансов и корпоративного управления.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы содержится в разделе 2. *Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.*

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

ПКН-3 Способность осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, применять математические методы для решения стандартных профессиональных финансово-экономических задач, интерпретировать полученные результаты

1) Проводит сбор, обработку и статистический анализ данных для решения финансово-экономических задач.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: основные источники данных по сделкам проектного финансирования и по внешним данным, которые требуются для обоснования эффективности проекта

Уметь: делать основные выгрузки данных, которые требуются для обоснования эффективности проекта

Типовые контрольные задания

Задача 1

С использованием доступных источников информации в сети интернет найти сопоставимые аналоги для отечественной ИТ компании.

Подобрать мультипликатор и определить среднее и медианное значение. Обосновать выбор мультипликатора.

Сформировать ожидание по цене

Вводные условия:

Компания занимается электронной пересылкой документов.

Менеджмент раскрыл вам внутреннюю отчетность и представил информацию по бизнесу.

Компания закрытого акционерного типа.

Бизнес состоит из 3-х частей: бизнес по пересылке документов, контракт с государством и новое направление по автоматизации обучения в школе.

Устойчивый **основной бизнес** по пересылке документов, осуществляется с использованием иностранной ИТ платформы (платежи партнеру 40% от выручки по направлению), **EBITDA (прибыль до уплаты процентов, налогов и амортизации) 90 млн. руб. в год.**

Контракт с государством, контракт будет закончен в следующем году, ожидаемый дополнительный чистый денежный поток по контракту **после приобретения** составит **20 млн. руб.**

Новое направление бизнеса по работе со школой в текущем году принесет 10 млн. руб. EBITDA (после приобретения). При этом перспективность данного направления под вопросом, вы скорее-всего его **закроете** после покупке.

Для того, чтобы **снизить зависимость** от внешнего поставщика на **50%** нужно

инвестировать 20 млн. руб. Полностью отказаться от поставщика **невозможно**.

У компании есть **долг** на **2 млн. руб.** и денежные средства на **депозите** в Сбербанке **2 млн. руб.**

2) Формулирует математические постановки финансово-экономических задач, переходит от экономических постановок задач к математическим моделям.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: макроэкономические и отраслевые факторы, влияющие на инвестиционный проект

Уметь: строить взаимосвязи в финансовой модели проекта между внешними факторами и параметрами проекта.

Типовые контрольные задания

Задание 1

Используя функцию "Поиск решения" необходимо максимизировать прибыль до налогообложения [ЕВТ (прибыль до уплаты налогов)], учитывая следующие ограничения:

- суммарные переменные расходы должны быть менее, чем 20.000 [т.е. $\leq$]

- максимальный объем продаж продукта 1 составляет 100 шт. [т.е. $\leq$]

- минимальный объем продаж продукта 2 составляет 80 шт. [т.е. $\geq$]

- объём продаж по всем продуктам должен быть в виде целого числа [т.е. цел] и положительным числом [т.е. ≥ 0]
- максимальная выручка от продаж 50.000 [т.е. $\leq$]

Исходные условия:

Наименование	Обозначение	Исходные данные "как есть"					
		Продукт 1	Продукт 2	Продукт 3	Продукт 4	Продукт 5	Итого
Удельная цена продажи	P_{PU}	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	x
Удельные переменные расходы	VC_{PU}	(60,0)	(60,0)	(60,0)	(60,0)	(60,0)	x
Объём продаж [в шт.]	Q	-	108,1	-	112,6	112,6	x
Постоянные расходы	FC	x	x	x	x	x	(800,0)
Амортизация	D&A	x	x	x	x	x	(10,0)

3) Системно подходит к выбору математических методов и информационных технологий для решения конкретных финансово-экономических задач в профессиональной области.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: показатели эффективности проектов на разных стадиях жизненного цикла

Уметь: определять эффективность проекта разными методами на разных стадиях жизненного цикла проекта

Типовые контрольные задания

Задача 1

Инвестиционный проект рассчитан на 17 лет и требует капитальных вложений в размере 250000 млн. руб. В первые шесть лет никаких поступлений не ожидается, однако в последующие 12 лет

ежегодный доход составит 50000 млн. руб. Следует ли принять этот проект, если ставка дисконтирования равна 18%?

Задача 2

Компания Y анализирует ожидаемые денежные потоки двух альтернативных проектов (в тыс. руб.). Денежные потоки на середину периода:

	0	1	2	3	4	5	6	7
А	-200	-300	-400	-100	600	600	850	-180
Б	-450	150	150	150	150	150	150	0

Найти чистую приведенную стоимость (NPV), внутреннюю ставку доходности (IRR), срок окупаемости проектов при требуемой норме доходности 17%, сделать выводы.

4) Анализирует результаты исследования математических моделей финансово-экономических задач и делает на их основании количественные и качественные выводы и рекомендации по принятию финансово-экономических решений.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: методологию количественной оценки рисков инвестиционных проектов

Уметь: оценивать эффективность проекта с учетом возможных сценариев его реализации и чувствительности отдельных параметров.

Типовые контрольные задания

Тестовые вопросы

1. Что такое безрисковая доходность?

1. Доходность гособлигаций, срок которых близок к сроку проекта
2. Доходность акции минус рыночная премия
3. Теоретическое понятие, не существующее в жизни
4. Доходность Tbill (Treasury Bill – процент, который инвесторы требуют за предоставление денег правительству на короткий срок, обычно 4, 13, 26 или 52 недели)

2. Линия рынка капитала соединяет точки:

1. Эффективной границы
2. Начала координат и рыночного портфеля
3. Безрискового дохода и касательного портфеля

4. Вариантов портфеля акций с наивысшей доходностью

Задача

Сбербанк имеет значение бета равное 1,5. Если стало известно, что рыночный индекс ММВБ поднялся с 2000 до 2200, какого поведения можно ожидать от акций Сбербанка?

ПКП-3 способность осуществлять планирование и реализацию мероприятий по совершенствованию финансово-хозяйственной деятельности организации и повышению стоимости бизнеса в условиях цифровизации экономики

1) Осуществляет планирование и реализацию мероприятий по совершенствованию финансово-хозяйственной деятельности организации в целях обеспечения роста стоимости бизнеса.

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: методы определения стоимости инвестиционного проекта, реализуемого на принципах проектного финансирования в целях роста стоимости бизнеса проектной компании

Уметь: определять стоимость инвестиционного проекта, реализуемого на принципах проектного финансирования на разных стадиях его жизненного цикла в целях обеспечения роста стоимости бизнеса.

Типовые контрольные задания

Задача

Вы анализируете инвестиционный проект и для оценки затрат нашли аналогичный бизнес. Его производственная мощность равна 1000 единиц в квартал, такая же мощность и у проекта. Известно, что себестоимость единицы производства у аналогичного бизнеса составляет 500 руб., из которых 200 приходится на комплектующие и топливо, а 300 – обеспечение работы оборудования и аренду. В первый квартал проекта ваша новая компания будет работать с загрузкой 70%.

Сколько составят затраты за квартал?

2) Учитывает экономические риски при разработке и реализации указанных мероприятий, в том числе, связанные с цифровизацией экономики

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: методы определения ставки дисконтирования в рамках оценки стоимости бизнеса SPV-компании проектного финансирования

Уметь: определять ставку дисконтирования в рамках оценки стоимости бизнеса SPV-компании проектного финансирования

Типовые контрольные задания

Задача

Эффективна ли для акционеров проектной компании приведенная схема финансирования проекта?

Исходные данные:

План инвестиций и денежный поток на конец периода (FCF – свободный денежный поток) проекта:

T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inv	20	30	200	150	40	-	-	-	-	-
FCF	-20	-30	-200	-150	-40	100	100	100	100	100

Параметры финансирования: ставка кредита 12%, начисление и выплата процентов – ежегодно с 5 года (все выплаты – в конце года)

T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выдача кредита	-	100	100	100	-	-	-	-	-	-
Погашение						100	100	100		
Участие банка в капитале компании (без дивидендов)	200									

Пассивы проектной компании, реализующей проект в $t=0$: E (собственный капитал) = 50, D (долг) = 250;

k_e (стоимость собственного капитала) = 18%; k_d (стоимость заемного капитала) = 12% (принять условно постоянными).

Задача 2

Рассчитайте средневзвешенную стоимость капитала проектной компании при условии, что: безрисковая ставка дохода 14 %; коэффициент бета 1,1; среднерыночная ставка дохода 11%;

обслуживание долга (процент за кредит) 12%; ставка налога 25 %; величина собственного капитала проектной компании 2000 д. е., а величина заемного капитала 3 000 д. е.

Примеры практико-ориентированных заданий

Эффективна ли для акционеров проектной компании приведенная схема финансирования проектов?

Исходные данные:

1. Пассивы Банка в момент времени $t = 0$: **E (собственный капитал) = 100, D (долг) = 700; k_e (стоимость собственного капитала) = 5%; k_d (стоимость заемного капитала) = 10%.**

2. План инвестиций и денежный поток (**FCF – свободный денежный поток**) проекта :

t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inv	10	50	150	150	40	-	-	-	-	-
FCF	- 10	-50	-150	-150	- 4 0	100	100	100	100	100 ...

3. Параметры финансирования: ставка кредита 15%, начисление и выплата процентов – ежегодно с 6 года (все выплаты – в конце года)

t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выдача кредита	-	100	100	100	-	-	-	-	-	-
Погашение						100	100	100		
Участие банка в капитале компании (без дивидендов)	100									

4. Пассивы проектной компании, реализующей проект в $t = 0$: **E ((собственный капитал) = 50, D (долг) = 250; k_e (стоимость собственного капитала) = 15%; k_d (стоимость заемного капитала) = 12% (принять условно постоянными).**

Ответ - эффективна, прирост рыночной стоимости акционерного капитала больше нуля.

Примерные вопросы для подготовки к экзамену

1. Каковы основные особенности оценки стоимости проекта в сравнении с оценкой стоимости компании?
2. Что такое стоимостной инжиниринг?
3. Какова связь стратегии компании и ее инвестиционных проектов?
4. Чем бюджет проекта отличается от стоимости проекта?
5. Что такое методика освоенного объема?
6. Какие подходы и методы применяются для оценки стоимости проекта на прединвестиционной стадии?
7. Экономическое содержание показателя NPV (чистой приведенной стоимости).
8. Экономическое содержание показателя экономического эффекта проекта на эксплуатационной стадии.
9. Основные индексы освоенного объема.
10. Методы построения план-графика проекта.
11. Методы расчета сметной стоимости проекта в строительстве.
12. Понятие проектного финансирования и его отличие от финансирования проектов.
13. Методы учета проектных рисков в стоимостной оценке проекта.
14. Какие составляющие затрат, связанные с обслуживанием привлеченного капитала, учитываются в стоимости проекта?
15. Сопоставьте понятия эффективности и результативности управления стоимостью проекта.
16. Основные информационные базы данных для расчета сметной стоимости проекта.
17. Виды ресурсов проекта и их планирование.

18. Как вы понимаете сущность цикла PDCA (Plan-Do-Check-Act - планируй, делай, проверяй, действуй)
19. На основе каких показателей управления стоимостью проекта вы построили бы систему стимулирования проектных менеджеров?
20. Методы стоимостной оценки залогов на стадии финансирования проекта.
21. Управление рисками и формы учета рисков при управлении стоимостью проекта.
22. Методика стоимостной оценки проектных рисков.
23. В чем заключается основной принцип управления стоимостью проекта?
24. Какова связь показателей стоимости компании и стоимости проекта.
25. Методы прогнозирования необходимого объема инвестиций в проект.
26. Стоимостной показатель вклада проекта в развитие компании, региона, страны.
27. Особенности оценки стоимости проекта ГЧП (государственно-частное партнерство).
28. В чем состоит принцип сравнительного преимущества и для каких проектов применяется
29. Источники и формы господдержки и бюджетного финансирования ГЧП-проектов.
30. Определение проектного анализа и проектного финансирования
31. Участники сделки синдицированного кредитования.
32. Перечень объектов стоимостной оценки при подготовке сделки проектного финансирования.
33. Основные принципы оценки эффективности ГЧП-проектов.
34. Экономическое содержание показателя VfM (Value for Money, концепция оптимального соотношения стоимости проекта и качества его исполнения).
35. Основные обязательства частного партнера в модели BOT (Build-Operate-Transfer, строительство, операционное управление, передача права собственности).

Пример экзаменационного билета:

1. Теоретический вопрос 1. Основные принципы проектного финансирования
Максимальное количество баллов – 10).

2. Теоретический вопрос 2. Виды современного проектного анализа (Максимальное количество баллов – 10).

3. Тестовые задания (Максимальное количество баллов – 20)

3.1. Стратегия компании направлена

А- повышение конкурентоспособности компании

Б- рост рыночной стоимости компании

В- реализацию инвестпроектов

Г – все ответы верны

3.2. Что НЕ входит в процессы управления стоимостью проекта?

А-Оценка стоимости

Б - Разработка бюджета

В - Контроль стоимости

Г - Управление рисками

Д - Планирование ресурсов

3.3. Напишите формулу расчета кумулятивного коэффициента покрытия за срок кредита

3.4. Что относится к чистому ПФ?

3.5. Что включает стоимость проекта (затратный подход)?

3. Практико-ориентированное задание.

Рассчитать денежный поток для собственного капитала фирмы (CFE) по следующим данным: выручка - 53 795 тыс. руб., Переменные расходы - 26 851 тыс. руб. Постоянные расходы - 18 648 тыс. руб. Амортизация - 1000 тыс. руб. Проценты по кредитам - 3800 тыс. руб. Ставка налога - 25%, Прирост СОК (Working capital Increase) - 1500 тыс. руб., Капитальные затраты (Capex) - 2 000 тыс. руб., получение новых займов (Debt Issues) - 2 500 тыс. руб., погашения займов и процентов (Debt Payment) - 1500 тыс. руб. (Максимальное количество баллов – 20).

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Нормативные правовые акты:

1. Федеральный закон от 17.05.2007 N 82-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «О государственной корпорации развития «ВЭБ.РФ»»
2. Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» / Собрание законодательства РФ, 20.07.2015, № 29 (часть I), ст. 4350.
3. Федеральный закон от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» / Собрание законодательства РФ, 25.07.2005, № 30 (ч. II), ст. 3126.
4. Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» / Собрание законодательства РФ, 01.03.1999, № 9, ст. 1096.
5. Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» / Собрание законодательства РФ, 25.07.2011, № 30 (ч. 1), ст. 4571.
6. Федеральный закон от 31.12.2017 N 486-ФЗ "О синдицированном кредите (займе) и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".
7. Федеральный закон от 16.07.1998 № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)» / Собрание законодательства РФ, 20.07.1998, № 29, ст. 3400.
8. Постановление Правительства РФ от 14.12.2010 № 1016 «Об утверждении правил отбора инвестиционных проектов и принципалов для предоставления государственных гарантий РФ по кредитам либо облигационным займам, привлекаемым на осуществление инвестиционных проектов».
9. Постановление Правительства РФ от 15.02.2018 № 158 «О программе «Фабрика проектного финансирования»».

10. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.2009 № ВК 477) (2-я ред.). М.: Экономика, 2000. 421 с.

11. Постановление Правительства РФ от 30.12. 2015 г. № 1514 « О Порядке проведения уполномоченным органом оценки эффективности проекта государственно-частного партнерства, проекта муниципально-частного партнерства и определения их сравнительного преимущества »

Основная литература:

1. Федотова, Марина Алексеевна Проектное финансирование и анализ : учебник для вузов / М. А. Федотова, И. А. Никонова, Н. А. Лысова. Электрон. дан. Москва : Юрайт, 2025 144 с (Высшее образование) URL: <https://urait.ru/bcode/560163> (дата обращения: 01.09.2025). Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей <https://urait.ru/bcode/560163> ISBN 978-5-534-09860-0 : 579.00. [БИК ID: RU2fURAIT2f560163]

Дополнительная литература:

1. Федотова, М.А. Корпоративные финансы : Учебник / М.А. Федотова, Т.В. Садовская, Л.В. Волков [и др.]; под. ред. М.А. Федотова, О.В. Лосева Электрон. дан. Москва : КноРус, 2026 494 с. Режим доступа: book.ru Internet access <https://book.ru/book/959461> ISBN 978-5-406-15393-2. [БИК ID: RU\bookru\bibl\959461]

2. Никонова, И. А. Стоимостная оценка в проектном анализе и проектном финансировании [Электронный ресурс] : учебник для магистратуры / Никонова И. А. 2-е изд., испр. Москва : Прометей, 2023 360 с. Рекомендовано УМО в качестве учебника для вузов Книга из коллекции Прометей - Экономика и менеджмент <https://e.lanbook.com/book/445757> ISBN 978-5-00172-460-5. [БИК ID: RU-LAN-BOOK-445757]

3. Федотова, М.А. Оценка бизнеса в цифровой экономике : Учебник / М.А. Федотова, О.В. Лосева, Т.В. Тазихина [и др.]; под. ред. М.А. Федотова, О.В. Лосева, Т.В. Тазихина Электрон. дан. Москва : КноРус, 2022 389 с. Режим доступа: book.ru Internet access <https://book.ru/book/943021> ISBN 978-5-406-09225-5. [БИК ID: RU\bookru\bibl\943021]

4. Йескомб, Э.Р. Государственно-частное партнерство: основные принципы финансирования : Монография Москва : ООО "Альпина Паблишер", 2019 457 с. ВО - Магистратура <https://znanium.com/catalog/document?id=352150> ISBN 978-5-96142-508-6. [БИК ID: RU\infra-m\znanium\bibl\1077947]

5. Поташева, Галина Анатольевна Проектное финансирование: синергетический аспект : Учебное пособие / Государственный Университет Просвещения 1 Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 384 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ВО - Бакалавриат <https://znanium.com/catalog/document?id=355747> ISBN 978-5-16-005631-9 ISBN 978-5-16-102103-3 (электр. издание) . [БИК ID: RU\infra-m\znanium\bibl\1015077]

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.valuer.ru/> - портал российских оценщиков
2. <http://www.projectfinancemagazine.com>
3. www.worldbank.org - Всемирный банк
4. International Project Management Association IPMA
5. Свод знаний по управлению проектами PMBoK(англ. ProjectManagementBodyofKnowledge) – 6-е издание, сентябрь 2017г.
6. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru>
7. Официальный сайт Всемирного банка <https://www.vsemirnyjbank.org/>
8. Официальный сайт Центра макроэкономического анализа и краткосрочного планирования www.forecast.ru.
9. <https://digital.ac.gov.ru/> – Официальный сайт Проектного офиса национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации.
10. Министерство экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru/minec/main>
11. Официальный сайт Министерства промышленности и торговли Российской Федерации URL: <https://minpromtorg.gov.ru>
12. Торгово-промышленная палата РФ - <http://www.tpprf.ru>
13. Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru/>

14. <http://www.cbonds.ru>
15. Официальные сайты Росстата (www.gks.ru), Росбизнесконсалтинга (www.rbc.ru).
16. <http://pandas.pydata.org/>
17. Дистрибутив anaconda: <http://anaconda.org/>
18. www.finam.ru – официальный сайт инвестиционного агентства «Финам»
19. www.micex.ru - официальный сайт Московской биржи
20. Factiva — самая значительная база новостей в мире. [Официальный сайт]. URL: <http://www.dowjones.com/factiva/int/russian.asp>.
21. Python Documentation <http://python.org/doc/>
22. <https://www.ocenchik.ru> – оценочный портал.
23. <https://www.damodaran.com> – аналитическая и статистическая информация по развитым и развивающимся рынкам для проведения стоимостного анализа.
24. <https://www.avito.ru/> - сайт-доска объявлений «Авито».
25. <https://www.rusbonds.ru/quotes.asp> — котировки облигаций (официальные итоговые данные).
26. www.tradingeconomics.com — аналитика и прогнозы макроэкономических показателей стран.
27. <https://www.oxfordeconomics.com> — Oxford Economics (аналитика и прогнозы макроэкономических показателей стран).
28. <https://www.treasury.gov/> — официальный сайт Федерального казначейства США.
29. Сайт European PPP Expertise Center: www.eib.org/opec/
30. Public-private partnerships and the global infrastructure challenge. How PPPs can help governments to close the «gap» amid financial limitations, 2015. –URL: <http://www.fa.ru/org/chair/gchp/Documents/biblio/EY-public-private-partnerships-and-the-global.pdf>
31. Официальный сайт компании Блумберг. URL:<http://www.bloomberg.com>
32. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>

33. Центр раскрытия корпоративной информации Интерфакс. URL: <https://e-disclosure.ru/?attempt=1>.
34. Сайт Ассоциации банков России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://asros.ru/?ysclid=lp71mbvpcb172022999>
35. Министерство финансов РФ <https://minfin.gov.ru/>
36. Единая информационная система в сфере закупок URL: <https://zakupki.gov.ru/>
37. Онлайн-курс «Введение в Data Science и машинное обучение» <https://stepik.org/4852>.
38. Loginom. Аналитическая платформа [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <https://loginom.ru/>
39. Scopus <https://www.scopus.com>
40. СПАРК <https://spark-interfax.ru/>
41. Сайт Государственная корпорация развития «ВЭБ.РФ»: www.veb.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала.

В ходе подготовки к практическим занятиям следует изучить основную и дополнительную литературу. Знать основные нормативно-правовые акты, регулирующие данную сферу.

Обучающимся в рамках самостоятельной работы следует использовать Методические рекомендации по планированию и организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по образовательным программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете, утвержденные Приказом №1040/о от 11.05.2021.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем

Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Jupyter Notebook (Windows 10)
2. Python 3.8
3. Microsoft Office (Windows)
4. Windows
5. Anaconda
6. Альт-Инвест
7. Primavera Project Planner Professional
8. Аналитическая платформа Loginom Academic
9. Kaspersky

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»

2. Информационно-правовая система «Гарант»

Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:

1. не предусмотрены

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

1. **Учебная аудитория** для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), набор демонстрационного оборудования (проектор, экран)

2. **Помещение для самостоятельной работы** обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

3. **Компьютерный класс** для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры, набор демонстрационного оборудования (проектор, экран)