
УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета
АНО ВО «Центральный университет»
«25» мая 2026 г.
Протокол №2

**Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Прямые инвестиции и венчурный капитал (PE&VC)»**

Направление подготовки: 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль) подготовки: Прикладной искусственный интеллект

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок освоения программы: 4 года

Год набора: 2026

**Москва
2026**

Содержание

1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)	3
2. Перечень планируемых результатов обучения	5
3. Тематический план	11
4. Содержание дисциплины (модуля)	11
5. Учебно-методическое обеспечение	13
6. Материально-техническое обеспечение	13
7. Методические и оценочные материалы	15

1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Прямые инвестиции и венчурный капитал (PE&VC)» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки», профиль «Прикладной искусственный интеллект», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 807 от 23.08.2017 года.

Дисциплина «Прямые инвестиции и венчурный капитал» играет ключевую роль в подготовке бакалавров, способных эффективно работать в условиях динамично развивающейся экономики, ориентированной на инновации и предпринимательство.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина (модуль) включена в учебные планы по программам подготовки бакалавриата по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки», профиль «Прикладной искусственный интеллект» и входит в вариативную часть Блока 1, формируемую участниками образовательных отношений, как дисциплина по выбору.

Дисциплина (модуль) изучается на 3 или 4 курсе в 5,6,7 или 8 семестре по выбору. Доступна к изучению после успешного освоения дисциплины (модуля): «Основы финансов», «Основы финансовой и управленческой отчетности».

Цель изучения дисциплины (модуля): формирование у студентов системного понимания механизмов прямых и венчурных инвестиций, развитие навыков анализа инвестиционных проектов на ранних и зрелых стадиях развития, а также подготовка к профессиональной деятельности в сфере частного капитала, корпоративных инвестиций, стартап-экосистемы и финансового консультирования.

Задачи изучения дисциплины (модуля):

- освоить теоретические основы рынка частного капитала: структуру, ключевых участников, этапы инвестиционного цикла;
- изучить различия между венчурным капиталом (VC), привлечением капитала на стадии growth (growth equity) и покупкой компаний (private equity);
- понять особенности оценки стартапов и компаний на разных стадиях развития.
- освоить методы due diligence (финансовый, юридический, коммерческий) при подготовке сделок;
- изучить структуру инвестиционных соглашений, включая термшиты (term sheets), права инвесторов и механизмы выхода (exit strategies).

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- основные классы активов, включая альтернативные инвестиции (PE/VC), и их роль в трансформации сбережений в капитал.
- отличия частных и публичных рынков, компаний и механизмов размещения капитала.
- типы инвесторов и профессиональных участников финансовых рынков, их функции и цели.
- юридическую структуру PE/VC фондов (LP/GP), ключевые условия (fee, carry, hurdle) и жизненный цикл фонда.
- основные метрики оценки эффективности фондов: IRR, TVPI, DPI, RVPI.
- этапы инвестиционной сделки, виды due diligence и ключевые риски («красные флаги»).

уметь:

- сравнивать частные и публичные рынки как каналы привлечения и размещения капитала.

— анализировать условия инвестиционного фонда и оценивать его привлекательность для LP.

— интерпретировать ключевые документы фонда: LPA, PPM, Term Sheet.

— проводить предварительную оценку компании и выявлять риски при due diligence.

— подготавливать pitch deck и financial model для привлечения инвестиций.

— моделировать сценарии выхода из инвестиций и рассчитывать доходность сделки.

владеть:

— профессиональной терминологией PE/VC на русском и английском языках.

— методами оценки компаний на ранних и зрелых стадиях (comparables, VC method).

— навыками финансового моделирования и анализа инвестиционных метрик.

— техниками ведения переговоров и структурирования инвестиционных сделок.

— инструментами критического анализа бизнес-моделей и команд стартапов.

— навыками командной проектной работы и презентации инвестиционных решений.

2. Перечень планируемых результатов обучения

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) при проведении учебных занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Университета и в форме самостоятельной работы обучающихся:

Код и содержание компетенции	Индикатор компетенции и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде <i>(соответствует УНК-02)</i>	УК-3.1. (УНК-02.01.) Принимает участие в групповом взаимодействии в ходе профессиональной деятельности (базовый) УНК-02.01.01. У-1. Проявляет понимание своей роли в команде УНК-02.01.01. У-2. Умеет ясно выражать свои мысли в группе УНК-02.01.01. У-3. Способен слушать и учитывать мнения других участников команды. УНК-02.01.01. У-4. Умеет давать конструктивную обратную связь УНК-02.01.01. У-5. Умеет работать в команде, проявлять инициативу и поддерживать коллег УНК-02.01.01. У-6. Обладает навыками разрешения конфликтных ситуаций и поиска компромиссов УНК-02.01.01. З-1. Знает основы командной работы, роли и ответственности каждого участника.
	УК-3.2. (УНК-02.02.) Проявляет лидерство и осуществляет наставничество (базовый) УНК-02.02.01. У-1. Умеет мотивировать и вдохновлять команду для достижения общих целей УНК-02.02.01. У-2. Способен организовывать работу группы, распределять обязанности и контролировать выполнение задач УНК-02.02.01. У-3. Умеет делиться знаниями и опытом, оказывать поддержку и осуществлять наставничество коллегам УНК-02.02.01. У-4. Способен принимать ответственные решения и демонстрировать пример профессионализма УНК-02.02.01. З-1. Знает основы лидерства, мотивации и командообразования УНК-02.02.01. З-2. Знает принципы эффективного наставничества и развития персонала УНК-02.02.01. З-3. Знает методы оценки эффективности работы команды и индивидуальных участников
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) <i>(соответствует УНК-01)</i>	УНК-01.01.01. У-1 Владеет навыками презентации и публичной дискуссии УНК-01.01.01. У-2 Способен аргументированно отстаивать свою точку зрения УНК-01.01.01. У-3 Способен формулировать и понимать технологические и бизнес-требования УНК-01.01.01. У-4 Умеет адаптироваться к изменениям и неопределенностям в работе УНК-01.01.01. У-5 Способен конструктивно воспринимать критику УНК-01.01.01. З-1 Знает устоявшуюся в отрасли и компании терминологию УНК-01.01.01. З-2 Знает целевые установки основных заинтересованных сторон
	УК-4.2. (УНК-01.02.) Демонстрирует владение профессиональной культурой (базовый) УНК-01.02.01. У-1. Умеет соблюдать деловой этикет и нормы

	поведения в профессиональной среде УНК-01.02.01. У-2. Способен поддерживать уважительные и конструктивные отношения с коллегами, клиентами и партнерами УНК-01.02.01. У-3. Умеет грамотно оформлять документацию и вести коммуникацию в соответствии с профессиональными стандартами УНК-01.02.01. У-4. Способен демонстрировать аккуратность, пунктуальность и ответственность в выполнении своих обязанностей УНК-01.02.01. 3-1. Знает основные принципы профессиональной этики и культуры поведения УНК-01.02.01. 3-2. Знает требования к деловой коммуникации, оформления документов и ведению переписки УНК-01.02.01. 3-3. Знает стандарты и нормативы, регулирующие профессиональную деятельность в своей сфере
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знает основные экономические теории и принципы; нормативные и правовые акты, регулирующие экономическую деятельность.
	УК-9.2. Умеет анализировать экономическую информацию и данные; разрабатывать и обосновывать экономические стратегии и решения.
	УК-9.3. Имеет практический опыт в применении экономических знаний в реальных ситуациях и проектах.
ОПК-7. Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК-7.1. Знает базовые экономические понятия, основанные на применении математического анализа.
	ОПК-7.2. Умеет использовать экономические знания для оптимизации и решения задач профессиональной деятельности.
	ОПК-7.3. Имеет практический опыт обоснования экономических решений в учебных или профессиональных проектах.
ОПК-8. Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК-8.1. Знает основные правовые понятия, источники права и нормы, регулирующие профессиональную деятельность, в том числе в сфере информационных технологий, интеллектуальной собственности и персональных данных.
	ОПК-8.2. Умеет находить и применять правовые нормы при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-8.3. Имеет практический опыт правовой оценки ситуаций в профессиональной области.
ППК-ДА3. Способен проводить аналитические исследования с применением технологий больших данных	ППК-ДА3.1. – Применяет методы машинного обучения и статистического анализа (базовый)
	ППК-ДА3.1. 3-1. Знает основные алгоритмы машинного обучения ППК-ДА3.1. 3-2. Знает методы статистического анализа данных ППК-ДА3.1. 3-3. Знает критерии выбора алгоритмов для различных задач ППК-ДА3.1. У-2. Умеет интерпретировать результаты статистического анализа
	ППК-ДА3.2. – Обеспечивает соответствие результатов анализа бизнес-задачам заказчика (средний) ППК-ДА3.2. 3-1. Знает методы перевода бизнес-требований в аналитические задачи ППК-ДА3.2. 3-2. Знает ключевые бизнес-метрики в предметной области

	ППК-ДА3.2. 3-3. Знает принципы интерпретации результатов для бизнес-пользователей ППК-ДА3.2. У-1. Умеет адаптировать аналитические модели под бизнес-потребности ППК-ДА3.2. У-2. Умеет оценивать экономический эффект от аналитических решений
	ППК-ДА3.3 3-1. Знает принципы эффективной визуализации данных ППК-ДА3.3 3-2. Знает инструменты создания аналитических отчетов ППК-ДА3.3 3-3. Знает методы сторителлинга на основе данных ППК-ДА3.3 У-1. Умеет выбирать оптимальные типы визуализации ППК-ДА3.3 У-2. Умеет создавать интерактивные дашборды
ППК-ДА4. Способен выявлять бизнес-проблемы или бизнес-возможности	ППК-ДА4.1. Собирает информацию о бизнес-проблемах или бизнес-возможностях (средний) ППК-ДА4.1. 3-1. Знает методы, техники, процессы и инструменты управления требованиями заинтересованных сторон. ППК-ДА4.1. 3-1. Знает языки и инструменты визуального моделирования. ППК-ДА4.1. 3-3. Знает инструменты, техники анализа бизнес-ситуации и предметной области. ППК-ДА4.1. У-1. Умеет собирать, классифицировать, систематизировать и обеспечивать хранение и актуализацию информации для бизнес-анализа. ППК-ДА4.1. У-2. Умеет выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски, разрабатывать комплекс мероприятий по управлению ими. ППК-ДА4.1. У-3. Умеет оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами.
	ППК-ДА4.2. Выявление истинных бизнес-проблем или бизнес-возможностей (продвинутый) ППК-ДА4.2. 3-1. Знает предметную область и специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа ППК-ДА4.2. 3-2. Знает инструменты, техники анализа бизнес-ситуации и предметной области, включая анализ данных. ППК-ДА4.2. 3-3. Знает перспективные и существующие цифровые технологии и цифровые возможности для бизнеса в контексте предметной области и специфики деятельности организации. ППК-ДА4.2. У-1. Умеет выполнять функциональную декомпозицию работ. ППК-ДА4.2. У-1. Умеет выявлять и классифицировать бизнес-проблемы или бизнес-возможности. ППК-ДА4.2. У-1. Умеет представлять информацию о выявленных бизнес-проблемах или бизнес-возможностях различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами.
ППК-ДА5. Способен применять методы статистического анализа и теорию эксперимента для планирования, проведения и	ППК-ДА5.3. Интерпретирует результаты экспериментов и формулирует выводы для принятия бизнес-решений (продвинутый) ППК-ДА5.3. У-2. Умеет формулировать рекомендации на основе статистических выводов.

интерпретации результатов экспериментов	
РГ-3. Способен управлять программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами для разработки компьютерного программного обеспечения	РГ-3.1. Управляет инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения (средний) РГ-3.1. 3-1. Знает методологии разработки компьютерного программного обеспечения РГ-3.3. Управляет процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ (продвинутый) РГ-3.3. 3-3. Знает нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ
ППК-У1. Осуществляет оценку и управление рисками	ППК-У1.1. Осуществляет идентификацию рисков в проекте (средний) ППК-У1.1. У-1. Способен выявлять контекст рисков, их идентификацию и формировать портфель рисков проекта. ППК-У1.1. У-2. Умеет осуществлять мониторинг рисков проекта. ППК-У1.1. У-3. Умеет проводить качественную и количественную статистическую оценку рисков на основе фактических событий базы рисков событий. ППК-У1.1. У-4. Способен осуществлять оценку рисков ситуаций в динамике, тестирование и верификацию методик идентификации рисков с учетом отраслевой специфики и контекста функционирования организации. ППК-У1.1. 3-1. Знает критерии, методы, правила идентификации риска. ППК-У1.1. 3-2. Знает возможности инструментов риск-менеджмента для идентификации рисков организации. ППК-У1.1. 3-3. Знает законодательство Российской Федерации, базовые положения международных стандартов и отраслевые стандарты по управлению рисками. ППК-У1.4. Осуществляет оценку уровня (пороговых значений, условных зон) рисков в разрезе отдельных видов (продвинутый) ППК-У1.4. У-1. Способен оценить вероятность события (угроз), пороговые значения (условные зоны), и предельно допустимый уровень рисков с определением индикаторов. ППК-У1.4. У-2. Способен осуществлять мониторинг пороговых значений рисков в разрезе отдельных видов. ППК-У1.4. У-3. Умеет определять критериальные показатели, для которых устанавливаются пороговые значения, в соответствии с внутренней и внешней средой (контекстом) функционирования организации, а также учитывать особые обстоятельства и ограничения. ППК-У1.4. У-4. Умеет осуществлять оценку рисков ситуаций, тестировать и верифицировать методики оценки уровня (пороговых значений, условных зон) рисков в разрезе отдельных видов. ППК-У1.4. 3-1. Знает критерии, применяемые при оценке уровня (пороговых значений, условных зон) рисков в разрезе отдельных видов. ППК-У1.4. 3-2. Знает методы, техники, технологии,

	программные средства и информационные базы идентификации различных видов риска. ППК-У1.4. 3-3. Знает законодательство Российской Федерации, базовые положения международных стандартов и отраслевые стандарты по управлению рисками.
	ППК-У1.5. Участвует в выработке мероприятий по воздействию на риск (продвинутый) ППК-У1.5. У-1. Способен разрабатывать мероприятия по управлению рисками, осуществлять мониторинг и оценку их эффективности совместно с ответственными за риск сотрудниками организации — владельцами риска. ППК-У1.5. У-2. Умеет определять и отбирать эффективные методы воздействия на риск, разрабатывать и внедрять планы воздействия на риски (совместно с ответственными за риск сотрудниками — владельцами риска), оказывать помощь ответственным за риск сотрудникам в правильной оценке риска и разработке мероприятий по их управлению. ППК-У1.5. У-3. Умеет осуществлять расчеты, прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками с учетом отраслевой специфики. ППК-У1.5. У-4. Умеет формировать формы отчетности, дорожные карты для целей реализации и мониторинга мероприятий по воздействию на риски. ППК-У1.5. 3-1. Знает критерии, методы и инструменты воздействия на риски в разрезе отдельных их видов. ППК-У1.5. 3-2. Знает план мероприятий по управлению рисками. ППК-У1.5. 3-3. Знает виды, методы, формы и инструменты внутреннего контроля. ППК-У1.5. 3-4. Знает законодательство Российской Федерации, базовые положения международных стандартов и отраслевые стандарты по управлению рисками.
ППК-У2. Способен выстраивать и анализировать взаимосвязь технических решений и задач разработки с бизнес-целями и показателями компании	ППК-У2.1. Анализирует влияние технических решений на бизнес-показатели (средний) ППК-У2.1. У-1. Умеет оценивать потенциальное воздействие предлагаемых технических решений/архитектур на ключевые бизнес-показатели. ППК-У2.4. Выявляет технические возможности для достижения новых бизнес-целей или оптимизации бизнес-процессов (продвинутый) ППК-У2.4. 3-2. Знает тренды в технологиях и их потенциальное применение для решения бизнес-задач. ППК-У2.4. У-1. Умеет анализировать бизнес-процессы с целью выявления возможностей для их оптимизации или автоматизации с помощью программного обеспечения.
УНК-03 – Способен применять методы стратегического планирования в профессиональной деятельности	УНК-03.01. Демонстрирует системное мышление при решении задач профессиональной деятельности (базовый) УНК-03.01.01. У-1. Умеет анализировать задачи, учитывая взаимосвязи между их компонентами. УНК-03.01.01. У-2. Способен разрабатывать комплексные видения, концепции и решения, охватывающие все аспекты проблемы. УНК-03.01.01. У-3. Умеет выявлять причины и следствия в

	рамках сложных системных процессов. УНК-03.01.01. У-4. Способен структурировать информацию и видеть общую картину ситуации. УНК-03.01.01. З-1. Знает основные принципы и методы анализа и синтеза систем. УНК-03.01.01. З-2. Знает концепции межсистемных связей и взаимодействий в профессиональной сфере. УНК-03.01.01. З-3. Знает особенности моделирования сложных систем и процессов. УНК-03.02. Осуществляет анализ и планирование деятельности (базовый) УНК-03.02.01. У-1. Умеет собирать и систематизировать информацию для оценки текущего состояния деятельности УНК-03.02.01. У-2. Способен разрабатывать планы действий с учетом поставленных целей и имеющихся ресурсов УНК-03.02.01. У-3. Умеет анализировать результаты выполненной работы и выявлять области для улучшения УНК-03.02.01. У-4. Способен прогнозировать возможные риски и разрабатывать меры по их минимизации УНК-03.02.01. З-1. Знает методы анализа деятельности и показатели эффективности УНК-03.02.01. З-2. Знает принципы стратегического и оперативного планирования УНК-03.02.01. З-3. Знает основы управления проектами и ресурсами для эффективного выполнения задач
--	---

3. Тематический план

№п/ п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Трудоемкость, академические часы				ТКУ (текущий контроль успеваемости)
		Очная форма				
		Аудиторная работа		Контроль	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия			
1	Введение в PE&VC	2	2		12	Аудиторная работа, Домашние задания
2	Финансовые рынки и финансовые продукты	2	2		12	Аудиторная работа, Домашние задания
3	Виды инвесторов на финансовых рынках	2	2		12	Аудиторная работа, Домашние задания
4	Виды инвестиционных фондов	2	2		12	Аудиторная работа, Домашние задания
5	Юридические аспекты	2	2		12	Аудиторная работа, Домашние задания
6	Жизненный цикл инвестиционных фондов	2	2		12	Аудиторная работа, Домашние задания
7	Инвестиционный фонд как бизнес	6	6		12	Аудиторная работа, Домашние задания
8	Инвестиционный фонд глазами инвесторов	2	2	2	12	Аудиторная работа, Домашние задания
9	Инвестиционные сделки	6	6		12	Аудиторная работа, Домашние задания
10	Дополнительные занятия	4	4	2	16	Аудиторная работа, Домашние задания
	Экзамен			2		
Итого:		30	30	6	124	
Объем дисциплины (модуля) (в ак. ч.)		190				
Объем дисциплины (модуля) (в зач. ед.)		5				

4. Содержание дисциплины (модуля)

№п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля) по темам
1	Введение в PE&VC	Сектора экономики, сбережения и инвестиции, классы активов, альтернативные активы
2	Финансовые рынки и финансовые продукты	Финансовые рынки и финансовые продукты. Частные и публичные рынки, их особенности и роль, как канала формирования капитала и трансформации сбережений в инвестиции. Частные и публичные размещения, частные и публичные компании и их особенности

3	Виды инвесторов на финансовых рынках	Различные виды инвесторов на финансовых рынках и их особенности. Виды деятельности на финансовых рынках и особенности профессиональных участников финансовых рынков. Дистрибуция и маркетинг финансовых продуктов и услуг. Инвестиционные финансовые посредники. Инвестиционные фонды.
4	Виды инвестиционных фондов	Инвестиционные фонды: какие они бывают и чем отличаются друг от друга, какими свойствами обладают. Кто является инвесторами инвестиционных фондов разных видов, почему инвесторы инвестируют в инвестиционные фонды. Особенности дистрибуции и маркетинга финансовых продуктов.
5	Юридические аспекты	Юридические конструкции и структуры фондов, условия фондов для инвесторов
6	Жизненный цикл инвестиционных фондов	Жизненный цикл инвестиционных фондов разных типов, метрики и оценка результатов инвестиционной деятельности инвестиционных фондов
7	Инвестиционный фонд как бизнес	Инвестиционный фонд и управление им как бизнес Метрики и оценка результатов инвестиционной деятельности фондов Ключевые документы инвестиционного фонда
8	Инвестиционный фонд глазами инвесторов	Инвестирование в инвестиционные фонды глазами инвесторов
9	Инвестиционные сделки	Инвестиционные сделки с частными компаниями, основные условия сделок Процесс инвестиционной сделки, анализ потенциальной сделки и due-diligence компании, контекст и особенности различных инвестиционных сделок, красные флаги, примеры анализа сделок Привлечение инвесторов компаниями ранних стадий. Процесс, подготовка, взаимодействие, условия, особенности.
10	Дополнительные занятия	Подготовка итогового задания Итоговая защита

5. Учебно-методическое обеспечение

Университет располагает полным набором лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, включая продукты отечественного производства.

Каждый студент в течение всего периода обучения получает индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде университета. Эти системы предоставляют возможность доступа к ресурсам из любой точки, где есть подключение к сети Интернет, как на территории университета, так и за его пределами.

Студентам обеспечен удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Основная литература:

1. Воронцовский, А. В. Управление инвестициями: инвестиции и инвестиционные риски в реальном секторе экономики : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 407 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18557-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587925>

2. Аскинадзи, В. М. Инвестиции. Практический курс : учебник для вузов / В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18395-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583304>

Дополнительная литература:

1. Аскинадзи, В. М. Инвестиции : учебник для вузов / В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17743-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582869>

6. Материально-техническое обеспечение

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Изучение дисциплины (модуля) обеспечивается в учебных аудиториях, оснащенных:

- столами и стульями;
- компьютерной техникой;
- механическими калькуляторами;
- специализированным оборудованием, включая демонстрационное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, в том числе приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Обучающимся предоставляется доступ (в том числе удаленный) к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронным ресурсам (в том числе электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам):

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Научная электронная библиотека elibrary.ru библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp
2.	База данных для IT-специалистов	https://habr.com
3.	База данных ScienceDirect	https://www.sciencedirect.com
4.	Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации	https://minobrnauki.gov.ru/
5.	Федеральный портал «Российское образование»	https://www.edu.ru/
6.	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
7.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
8.	Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru/

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Наименование ПО	Производство	Лицензионное / свободно распространяемое
Операционные системы:		
Microsoft Imagine (Windows Client, Server)	зарубежное	лицензионное
Браузеры:		
Яндекс.Браузер	отечественное	свободно распространяемое
Google Chrome	зарубежное	свободно распространяемое
Офисные приложения:		
Microsoft Imagine (Visio, OneNote)	зарубежное	лицензионное
TeXstudio	зарубежное	свободно распространяемое
Adobe Acrobat Reader	зарубежное	свободно распространяемое
Программное обеспечение для планирования и учета времени:		
Toggle app	зарубежное	свободно распространяемое
Системы управления проектами:		
Microsoft Imagine (Project)	зарубежное	лицензионное
Системы управления базами данных:		
Microsoft Imagine (SQL Server)	зарубежное	лицензионное
Системы резервного копирования (backup):		
Acronis Backup Advanced for HyperV	зарубежное	лицензионное
Справочно-правовые системы:		
КонсультантПлюс: справочно-правовая система	отечественное	лицензионное
Средства антивирусной защиты:		
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition	отечественное	лицензионное
Среды разработки:		

Visual Studio Code	зарубежное	свободно распространяемое
Bash (Unix shell)	зарубежное	свободно распространяемое
Anaconda	зарубежное	свободно распространяемое
Robotic Operating System	зарубежное	свободно распространяемое
CopelliaSim	зарубежное	свободно распространяемое
Google Colaboratory	зарубежное	свободно распространяемое
Пакеты программных средств и библиотек:		
AutoPsy	зарубежное	свободно распространяемое
Interactive Disassembler (IDA)	зарубежное	свободно распространяемое
Системы управления библиографической информацией:		
Zotero	зарубежное	свободно распространяемое
Сервисы и службы:		
Bind	зарубежное	свободно распространяемое
Docker	зарубежное	свободно распространяемое

7. Методические и оценочные материалы

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе изучения дисциплины (модуля) «Прямые инвестиции и венчурный капитал (PE&VC)» в рамках текущего контроля успеваемости используются такие виды учебной работы, как лекции, семинары, аудиторная работа, домашние задания, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных компетенций, поощрение инициатив.

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект лекций: кратко и схематично фиксировать основные идеи, выводы и обобщения лекции; выделять важные мысли, ключевые слова и термины. Необходимо отметить вопросы или материалы, которые вызывают затруднения, и попытаться найти ответы в рекомендованной литературе. Если разобраться в материале не удастся, следует сформулировать вопрос и задать его преподавателю на консультации или во время семинарского (практического) занятия.

Семинар – это форма учебной деятельности, проводимая в учебном заведении под руководством преподавателя, где студенты активно участвуют в обсуждениях, практических заданиях и других формах взаимодействия.

Для успешной подготовки к семинару рекомендуется заранее ознакомиться с темой занятия и основными материалами, чтобы иметь возможность активно участвовать в обсуждении. Также полезно подготовить вопросы и идеи для обсуждения, что поможет глубже понять материал и продемонстрировать заинтересованность.

Аудиторная работа – активная работа студента на семинаре, его ответы на вопросы преподавателя и участие в дискуссии.

Для успешного участия в семинаре студентам рекомендуется заранее ознакомиться с темой обсуждения, прочитать необходимые материалы и подготовить вопросы. Важно активно слушать и вовлекаться в дискуссию, высказывая свои мнения и аргументируя их. При ответах на вопросы преподавателя стоит быть уверенным, четким и логичным, опираясь на изученный материал. Также полезно поддерживать диалог с однокурсниками, чтобы обогатить обсуждение и расширить свои знания.

Домашнее задание – набор задач по темам недели.

При работе над домашними заданиями важно внимательно ознакомиться с

требованиями и сроками выполнения. Рекомендуется разбивать задания на этапы, чтобы избежать перегрузки и лучше усвоить материал. Использовать различные источники информации, включая учебники и онлайн-ресурсы, для более глубокого понимания темы.

Самостоятельная работа – работа студентов, направленная на углубленное изучение отдельных тем и вопросов учебной дисциплины (модуля).

В процессе самостоятельной работы студенты взаимодействуют с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя. Задачи студента включают работу с конспектами лекций (обработка текста), повторное изучение учебных материалов, планов и тезисов ответов, изучение дополнительных тем, выполнение учебно-исследовательских заданий и другое.

Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Критерии получения уровня и оценивания сформированности компетенций по дисциплине (модулю) «Прямые инвестиции и венчурный капитал (PE&VC)»

Оценивание уровня учебных достижений, обучающихся по дисциплине (модулю), осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в форме **экзамена**, при этом проводится оценка компетенций, сформированных по дисциплине.

Для оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используется десятибалльная шкала оценивания, которая соотносится с традиционной пятибалльной шкалой следующим образом, если иное не указано в силлабусе дисциплины:

Десятибалльная оценка	Пятибалльная оценка	Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)
10	Отлично	Студент полностью владеет знаниями, изложенными в рабочей программе, и глубоко осмысляет дисциплину. Он самостоятельно и логически последовательно отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее важном. Умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя ключевые моменты и устанавливая причинно-следственные связи. Четко формулирует ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные задачи. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты дисциплины (модуля) с практическими задачами.
9	Отлично	
8	Отлично	
7	Хорошо	Студент обладает знаниями предмета почти в полном объеме рабочей программы и самостоятельно, логически последовательно и всесторонне отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее значимых моментах. Он умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя его ключевые аспекты и устанавливая причинно-следственные связи. Формулирует свои ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные ситуационные задачи. Студент хорошо знаком с методами
6	Хорошо	

Десятибалльная оценка	Пятибалльная оценка	Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)
		исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты предмета с практическими задачами.
5	Удовлетворительно	Студент обладает базовыми знаниями по дисциплине, но испытывает трудности при самостоятельных ответах и использует неточные формулировки. В ходе ответов он допускает ошибки, касающиеся сути вопросов. Студент способен решать только самые простые задачи и владеет лишь минимальным набором методов исследования.
4	Удовлетворительно	
3	Не сдан	Студент не овладел обязательным минимумом знаний по предмету и не может ответить на вопросы, даже если преподаватель задает дополнительные наводящие вопросы.
2	Не сдан	
1	Не сдан	

Дисциплина (модуль) «Прямые инвестиции и венчурный капитал (PE&VC)» оценивается следующим образом:

Активность	Вес	Количество	Описание
Домашние задания	30%	12	Набор задач по темам недели
Аудиторная работа	30%	10	Активная работа студента на семинаре
Экзамен	40%	1	Письменная или устная работа над заданием, направленным на проверку полученных знаний и навыков по дисциплине (модулю)

Формула расчёта итоговой оценки по дисциплине (модулю) «Прямые инвестиции и венчурный капитал (PE&VC)»: $0,3 \times \text{среднее за домашние задания} + 0,3 \times \text{аудиторная работа} + 0,4 \times \text{экзамен}$.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Примерные домашние задания

Домашнее задание 1. Сравнительный анализ PE и VC

1. Составьте таблицу сравнения:

- Цели инвестирования
- Стадии компаний
- Уровень риска
- Доходность
- Горизонт инвестирования
- Методы оценки

для PE и VC.

2. Приведите по одному примеру успешной PE- и VC-сделки (любая страна, любой сектор). Кратко опишите сделку.

Домашнее задание 2. Расчёт pre-money и post-money valuation

Компания запрашивает \$2 млн на стадии seed. Инвестор ожидает 20% долю после инвестиций.

1. Рассчитайте post-money valuation.
2. Рассчитайте pre-money valuation.
3. Объясните, как изменится доля инвестора, если pre-money оценка будет завышена

на 50%.

Домашнее задание 3. Анализ термшита

Найдите публичный пример term sheet (например, от Y Combinator или 500 Startups).

1. Выделите 5 ключевых условий (экономических и контрольных).
2. Объясните, зачем инвестору каждое из них.
3. Какие риски для основателя могут возникнуть при таких условиях?

Домашнее задание 4. Финансовое моделирование стартапа (упрощённо)

Дан стартап в сфере EdTech:

- Выручка в год 1: \$500 тыс., рост 50% в год
- Операционная маржа: –30% в год 1, улучшается на 10 п.п. в год
- Инвестор ожидает exit через 5 лет с мультипликатором 10x от выручки

1. Постройте прогноз выручки и EBITDA на 5 лет.
2. Оцените стоимость компании на момент exit.
3. Рассчитайте требуемую долю инвестора при инвестициях \$1 млн.

Домашнее задание 5. Кейс: Due diligence

Представьте, что вы — аналитик в венчурном фонде. Вам поручили провести предварительный due diligence стартапа в сфере здравоохранения (healthtech).

1. Составьте чек-лист из 10 вопросов, которые вы зададите команде.
2. Укажите, к какой категории due diligence относится каждый вопрос (финансовый, юридический, коммерческий, технический).
3. Какие красные флаги могут остановить инвестицию?

Примерные вопросы для подготовки к занятиям

Тема 1. Введение в PE&VC: структура рынка и ключевые игроки

1. В чём разница между венчурным капиталом (VC), прямым капиталом (PE) и growth equity?
2. Какие основные участники вовлечены в сделки PE&VC (фонды, LP, GP, стартапы, корпорации)?
3. Как устроена типичная структура венчурного фонда? Что такое limited partnership?
4. Какие источники капитала у LP (ограниченных партнёров) и какие у них ожидания по доходности?

Тема 2. Инвестиционный цикл и стадии финансирования

1. Опишите этапы инвестиционного цикла: от поиска сделок до выхода (deal flow, due diligence, closing, exit).
2. Какие стадии финансирования стартапа выделяют (pre-seed, seed, Series A, B, C и т.д.)? Чем они отличаются?
3. Какие цели у инвесторов на каждой стадии?
4. Почему выход (exit) так важен для венчурного фонда?

Тема 3. Оценка стартапов и компаний

1. Какие методы оценки используются для стартапов (DCF, сравнительный анализ, First Chicago, VC method)?
2. В чём суть метода VC Method? Как рассчитать целевую долю инвестора?
3. Что такое pre-money и post-money valuation? Как они связаны с размером инвестиций?
4. Почему традиционные методы оценки (например, DCF) плохо работают для ранних стадий?

Тема 4. Due diligence и структурирование сделки

1. Какие виды due diligence проводятся перед инвестицией (финансовый,

юридический, коммерческий, технический)?

2. Что включает коммерческий due diligence стартапа?

3. Какие риски выявляются на этапе due diligence?

4. Как структурируется инвестиционное соглашение? Что такое термшит (term sheet)?

Тема 5. Термшит и права инвесторов

1. Какие ключевые экономические и контрольные условия включает term sheet?

2. В чём разница между конвертируемыми облигациями и акциями на предоплате (SAFE)?

3. Что такое анти-дилут (anti-dilution protection)? Зачем он нужен инвестору?

4. Какие типы veto rights (права вето) получают инвесторы?

Задания для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Задание	Ответ	Компетенция	Индикатор
1	Опишите роли участников команды в проекте по оценке венчурной инвестиционной сделки.	Аналитик проводит due-diligence, инвестиционный менеджер координирует работу, руководитель принимает решение, все несут ответственность за этап	УК-3, УК-9	УК-3.1, УК-9.3
2	Как мотивировать команду и распределить ресурсы при проведении анализа портфельных компаний?	Четкое распределение задач, контроль сроков, пример профессионализма, оценка трудоемкости этапов проекта	УК-3, РГ-3	УК-3.2, РГ-3.3
3	Подготовьте презентацию результатов инвестиционного анализа для стейкхолдеров и инвесторов фонда.	Структура: цель, методы, результаты, выводы, рекомендации с учетом целевых установок заинтересованных сторон	УК-4, ППК-ДА3	УК-4.1, ППК-ДА3.3
4	Оформите документацию по инвестиционной сделке согласно профессиональным стандартам и юридическим требованиям.	Титульный лист, содержание, введение, основная часть, выводы, список источников, приложения по ГОСТ	УК-4, ОПК-8	УК-4.2, ОПК-8.3
5	Дайте определение прямых инвестиций и запишите их экономический смысл в контексте PE&VC.	Прямые инвестиции это вложение капитала в частные компании для получения контроля и	УК-9, ОПК-7	УК-9.1, ОПК-7.1

		долгосрочной доходности		
6	Проанализируйте экономическую информацию для выбора между стратегиями роста и выхода из инвестиции.	Сравнение затрат, доходности, рисков, учет специфики рынка, влияние на эффективность инвестиционной стратегии	УК-9, ОПК-7	УК-9.2, ОПК-7.2
7	Обоснуйте экономическое решение о выборе структуры сделки на основе анализа рисков и доходности.	Решение выбирается если учитывает интересы всех сторон, повышает защиту инвестора от неблагоприятных изменений	УК-9, ОПК-7	УК-9.3, ОПК-7.3
8	Запишите формулу IRR и выберите метод анализа данных для оценки эффективности инвестиционного фонда.	Внутренняя норма доходности, метод дисконтирования денежных потоков для сравнения инвестиционных проектов	ОПК-7, ППК-ДА3	ОПК-7.1, ППК-ДА3.1
9	Оптимизируйте выбор инвестиционной стратегии и обоснуйте влияние на бизнес показатели фонда.	Выбор стратегии с максимальной доходностью при заданном риске, оценка воздействия на ключевые показатели компании	ОПК-7, ППК-У2	ОПК-7.2, ППК-У2.4
10	Обоснуйте экономическое решение в учебном проекте с учетом системного мышления при формировании портфеля.	Использование портфельной модели с учетом взаимосвязей между компаниями, секторами и макроэкономическими факторами	ОПК-7, УНК-03	ОПК-7.3, УНК-03.01
11	Назовите правовые нормы регулирующие деятельность инвестиционных фондов в РФ и их смысл.	Федеральный закон Об инвестиционных фондах, нормы о защите инвесторов, требования к раскрытию информации, ответственность управляющих	ОПК-8, УК-9	ОПК-8.1, УК-9.1
12	Примените правовые нормы при оценке рисков нарушения законодательства при проведении инвестиционной сделки.	Анализ рисков несоблюдения нормативных требований, оценка вероятности и пороговых	ОПК-8, ППК-У1	ОПК-8.2, ППК-У1.4

		значений, меры минимизации правовых последствий		
13	Дайте правовую оценку ситуации с конфликтом интересов при управлении инвестиционным фондом.	Определение нарушений закона об инвестиционных фондах, применение санкций, влияние на репутацию управляющей компании	ОПК-8, УК-9	ОПК-8.3, УК-9.3
14	Выберите метод статистического анализа для проверки гипотез о влиянии факторов на доходность портфельных компаний.	Регрессионный анализ, проверка гипотез о значимости факторов доходности, расчет доверительных интервалов для оценок	ППК-ДА3, ППК-ДА5	ППК-ДА3.1, ППК-ДА5.3
15	Адаптируйте аналитическую модель оценки компании под бизнес потребности и оцените влияние инвестиционных решений.	Перевод финансовых метрик в бизнес показатели, оценка воздействия на ключевые показатели компании, оптимизация портфеля	ППК-ДА3, ППК-У2	ППК-ДА3.2, ППК-У2.1
16	Выберите тип визуализации для представления данных о динамике портфеля и коммуникации с инвесторами фонда.	График доходности и волатильности, интерактивный дашборд для публичной дискуссии о результатах анализа	ППК-ДА3, УК-4	ППК-ДА3.3, УК-4.1
17	Выявите бизнес проблему на основе анализа отклонений портфельной компании от плана и примите решение.	Проблема отставания от целевых показателей, выбор стратегии вмешательства, решение о корректировке бизнес-модели	ППК-ДА4, УК-9	ППК-ДА4.2, УК-9.2
18	Классифицируйте бизнес возможности при использовании венчурных инвестиций с учетом стратегического планирования.	Оптимизация структуры портфеля, разработка плана действий с учетом целей фонда, учет рыночных условий и трендов	ППК-ДА4, УНК-03	ППК-ДА4.2, УНК-03.02

19	Сформулируйте рекомендации на основе статистических выводов о рисках для инвестиционного портфеля PE&VC.	При высоких рисках диверсификация портфеля, при стабильности увеличение exposure для эффективности фонда	ППК-ДА5, УК-9	ППК-ДА5.3, УК-9.2
20	Оцените риски потери ликвидности инвестиций в частные компании и разработайте меры управления.	Анализ вероятности кризиса ликвидности, мониторинг индикаторов рыночной стабильности, пересмотр портфеля при негативных прогнозах	ППК-У1, УК-9	ППК-У1.5, УК-9.3