

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ

ОДОБРЕНО

НТС ИНТЭЛ Протокол №4 от 23.07.2024 г.

УМС ИФТИС Протокол №1 от 28.08.2024 г.

УМС ЛАПЛАЗ Протокол №01/08-577 от 28.08.2025 г.

УМС ИИКС Протокол №8/1/2025 от 25.08.2025 г.

НТС ИФИБ Протокол №3.1 от 30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВЕНЧУРНАЯ ЭКОНОМИКА И СОЗДАНИЕ СОБСТВЕННЫХ ПРОЕКТОВ

Направление подготовки
(специальность)

- [1] 14.05.04 Электроника и автоматика физических установок
- [2] 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
- [3] 03.03.02 Физика
- [4] 27.03.03 Системный анализ и управление
- [5] 16.03.01 Техническая физика
- [6] 14.03.02 Ядерная физика и технологии
- [7] 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
- [8] 01.03.02 Прикладная математика и информатика
- [9] 09.03.04 Программная инженерия
- [10] 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии
- [11] 03.03.01 Прикладная математика и физика
- [12] 16.03.02 Высокотехнологические плазменные и энергетические установки
- [13] 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника
- [14] 03.05.02 Фундаментальная и прикладная физика
- [15] 15.03.06 Мехатроника и робототехника
- [16] 12.03.03 Фотоника и оптоинформатика
- [17] 18.03.01 Химическая технология
- [18] 12.03.01 Приборостроение

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки, час.	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
6, 7, 8	1	36	12	12	0		12	0	3
Итого	1	36	12	12	0	0	12	0	

АННОТАЦИЯ

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся системных знаний и практических навыков в области венчурного предпринимательства, необходимых для создания и развития собственных высокотехнологичных проектов от стадии идеи до привлечения инвестиций и выхода на рынок. В рамках курса изучаются основы венчурной экономики: структура и участники венчурного рынка, жизненный цикл стартапа, источники финансирования на различных этапах развития проекта (посевной, начальный, рост и масштабирование), а также модели оценки стоимости инновационных компаний. Особое внимание уделяется практическим аспектам создания собственного проекта: методологии генерации и валидации бизнес-идей, инструментам анализа рынка и конкурентной среды, разработке бизнес-моделей и финансовых моделей, а также формированию эффективной команды и распределению ролей в стартапе. Рассматриваются процесс подготовки инвестиционной презентации и структура взаимодействия с венчурными инвесторами, бизнес-ангелами и институтами развития, включая переговорные стратегии и юридические аспекты инвестиционных сделок. Освоение дисциплины предполагает активное применение проектного подхода: студенты разрабатывают собственный стартап-проект, проходя все ключевые этапы — от формирования гипотез и проведения Customer Development до построения финансовой модели, расчета ключевых метрик стартапа и защиты бизнес-плана перед экспертами. Курс ориентирован на формирование предпринимательского мышления, способности оценивать риски и принимать решения в условиях высокой неопределенности, характерной для инновационной деятельности. Итогом освоения дисциплины является готовность выпускников к самостоятельной предпринимательской деятельности в сфере технологического предпринимательства, включая создание новых продуктов, привлечение инвестиций и управление развитием высокотехнологичного бизнеса на ранних стадиях.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

Формирование у обучающихся целостной системы знаний и практических компетенций в области венчурной экономики и технологического предпринимательства, необходимых для самостоятельного создания, развития и коммерциализации инновационных проектов на всех этапах их жизненного цикла — от генерации идеи до привлечения инвестиций и масштабирования бизнеса.

Задачи дисциплины:

Изучить основы венчурной экономики: структуру и механизмы функционирования венчурного рынка, роли участников экосистемы (бизнес-ангелы, венчурные фонды, корпоративные инвесторы, институты развития) и специфику финансирования высокотехнологичных стартапов

Освоить методологию генерации и проверки предпринимательских идей, включая инструменты анализа рыночных возможностей, оценки потребительского спроса и конкурентной среды в технологических нишах

Сформировать практические навыки разработки бизнес-моделей инновационных проектов с использованием инструментов Lean Startup, Customer Development и построения минимально жизнеспособного продукта (MVP)

Научить разрабатывать финансовые модели стартапов, включая расчет ключевых метрик (Unit-экономика, САС, LTV, прогноз движения денежных средств) и оценку стоимости инновационных компаний на различных стадиях развития

Изучить структуру и требования к инвестиционным презентациям, сформировать навыки эффективной коммуникации с потенциальными инвесторами и подготовки переговорных стратегий

Освоить правовые и организационные аспекты создания стартапа: выбор организационно-правовой формы, распределение долей в уставном капитале, опционные программы для команды, юридическое сопровождение инвестиционных сделок (term sheet, due diligence)

Развить предпринимательское мышление и способность принимать управленческие решения в условиях высокой неопределенности, характерной для ранних стадий инновационных проектов

Сформировать компетенции по управлению командой стартапа: подбор и мотивация сооснователей, распределение ролей, управление конфликтами и построение корпоративной культуры в быстрорастущей организации

Обеспечить практическое применение полученных знаний через разработку и защиту собственного стартап-проекта, включая валидацию рыночных гипотез, построение бизнес-модели и подготовку инвестиционной презентации для представления перед экспертами

Сформировать готовность выпускников к самостоятельной предпринимательской деятельности в сфере технологического предпринимательства, включая привлечение внешнего финансирования, масштабирование бизнеса и управление развитием компании на ранних стадиях.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Курс является прикладным и междисциплинарным, интегрируя знания из области экономики, финансового менеджмента, маркетинга, проектного управления и правового регулирования предпринимательской деятельности применительно к созданию и развитию высокотехнологичных стартапов. Дисциплина выступает связующим звеном между фундаментальными управленческими дисциплинами и практической предпринимательской деятельностью, формируя у обучающихся готовность к трансформации инженерных и технологических идей в коммерчески успешные бизнес-проекты.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 [2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18] – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять	3-УК-1 [2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18] – Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа

системный подход для решения поставленных задач	<p>У-УК-1 [2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18] – Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников</p> <p>В-УК-1 [2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18] – Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>
УК-1 [1] – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>З-УК-1 [1] – Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p> <p>У-УК-1 [1] – Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>В-УК-1 [1] – Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>
УК-1 [7] – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>З-УК-1 [7] – Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа; методы проведения экспериментов и наблюдений [УНК-5-1]; методы обобщения и обработки экспериментальной информации [УНК-5-1]; методы анализа научно-технической информации [УНК-5-1].</p> <p>У-УК-1 [7] – Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; оформлять результаты научно-исследовательской работы [УНК-5-1].</p> <p>В-УК-1 [7] – Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; навыками составления отчета по теме или по результатам проведенных экспериментов [УНК-5-1].</p>
УК-1 [14] – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>З-УК-1 [14] – Знать: - принципы, методы и процедуры системного подхода к анализу ситуации; - структуру, формы и методы научного познания.</p> <p>У-УК-1 [14] – Уметь: - применять системный подход и критический анализ проблемных ситуаций; - вырабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для её реализации. - аргументировать свои выводы и принятые решения в т.ч. с применением философского понятийного аппарата.</p> <p>В-УК-1 [14] – Владеть навыками: - выявления проблемных ситуаций и поиска необходимой информации для решения профессиональных задач; - выработки стратегии действий.</p>

<p>УК-2 [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18] – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>3-УК-2 [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18] – Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность У-УК-2 [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18] – Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности В-УК-2 [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18] – Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>
<p>УК-2 [1, 14] – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>3-УК-2 [1, 14] – Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами У-УК-2 [1, 14] – Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла В-УК-2 [1, 14] – Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности</p>
<p>УК-3 [2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18] – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>3-УК-3 [2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18] – Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии У-УК-3 [2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18] – Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды В-УК-3 [2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18] – Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p>
<p>УК-3 [1, 14] – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для</p>	<p>3-УК-3 [1, 14] – Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства У-УК-3 [1, 14] – Уметь: разрабатывать план групповых и</p>

достижения поставленной цели	организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели В-УК-3 [1, 14] – Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
УК-3 [7] – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	З-УК-3 [7] – Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; основы командной работы, роли и ответственности каждого участника [УНК-2-1]; основы лидерства, мотивации и командообразования [УНК-2-2]; принципы эффективного наставничества и развития персонала [УНК-2-2]. У-УК-3 [7] – Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды; понимать свою роль в группе [УНК-2-1]; слушать и учитывать мнения других участников команды [УК-2-1]; работать в команде, проявлять инициативу и поддерживать коллег [УК-2-1]. В-УК-3 [7] – Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде; навыками участия в групповом взаимодействии в ходе профессиональной деятельности [УК-2-1].

4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия (В17)
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения (В18)
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических/практических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка (В19)
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование навыков коммуникации, командной работы и

	лидерства (B20)
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование способности и стремления следовать в профессии нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения (B21)
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование творческого инженерного/профессионального мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности (B22)

Интерактивные лекции

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практ. (семинары)/ Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>6 Семестр</i>						
1	Первый раздел	1-8	6/6/0		25	T-8	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, 3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, 3-УК-3, У-УК-3, В-УК-3, 3-УК-3, У-УК-3, В-УК-3, 3-УК-3,

							У-УК-3, В-УК-3
2	Второй раздел	9-12	6/6/0		25	T-12	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, 3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, 3-УК-3, У-УК-3, В-УК-3, 3-УК-3, У-УК-3, В-УК-3, 3-УК-3, У-УК-3, В-УК-3
	<i>Итого за 6 Семестр</i>		12/12/0		50		
	Контрольные мероприятия за 6 Семестр				50	3	В-УК-3, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, 3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, 3-УК-3, У-УК-3, В-УК-3,

							З-УК-З, У-УК-З, В-УК-З, З-УК-З, У-УК-З
--	--	--	--	--	--	--	--

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
Т	Тестирование
З	Зачет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>6 Семестр</i>	12	12	0
1-8	Первый раздел	6	6	0
1 - 2	Тема 1. Введение в венчурную экономику и экосистему стартапов Понятие и сущность венчурной экономики, ее место в инновационной системе. Структура венчурного рынка: участники, их роли и функции. Источники финансирования инновационных проектов: посевной, начальный, стадии роста и масштабирования. Бизнес-ангелы, венчурные фонды, корпоративные инвесторы и институты развития. Государственные и частные акселераторы и бизнес-инкубаторы. Жизненный цикл стартапа и эволюция потребностей в финансировании на разных этапах развития.	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		0	0	0
3 - 4	Тема 2. Генерация и валидация бизнес-идей Методология генерации предпринимательских идей: проблемно-ориентированный и технологически-ориентированный подходы. Источники идей: личный опыт, технологические тренды, рыночные ниши, проблемы целевой аудитории. Инструменты проверки гипотез: Customer Development, Lean Startup и построение MVP. Методы анализа рынка: TAM, SAM, SOM. Оценка конкурентной среды: карта конкурентов и позиционирование. Определение ценностного предложения для клиента	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		0	0	0
5 - 6	Тема 3. Построение бизнес-модели и MVP Основные элементы бизнес-модели: ключевые ресурсы, ключевые процессы, партнеры, затраты, каналы сбыта, клиентские сегменты, ценностное предложение. Канва бизнес-модели Остервальдера и ее практическое применение. Разработка минимально жизнеспособного	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		0	0	0

	продукта (MVP): подходы, типы MVP, выбор стратегии тестирования. Метрики оценки эффективности MVP: трафик, конверсия, удержание, NPS. Итеративный цикл гипотеза-тестирование-обучение.			
9-12	Второй раздел	6	6	0
7 - 8	Тема 4. Финансовое моделирование и оценка стартапов Принципы построения финансовой модели стартапа. Структура финансовой модели: выручка, прямые затраты, операционные расходы. Юнит-экономика: SAC, LTV, SAC/LTV, маржинальность и точка безубыточности. Прогноз движения денежных средств и расчет потребности в инвестициях. Методы оценки стоимости инновационных компаний на ранних стадиях: дисконтированный денежный поток, венчурный метод, метод сравнительных мультипликаторов. Влияние сценариев развития на оценку стоимости бизнеса.	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		0	0	0
9 - 10	Тема 5. Инвестиционная презентация и привлечение финансирования Структура и содержание инвестиционной презентации. Pitch Deck для посевных и ранних стадий: десять ключевых слайдов и их наполнение. Искусство сторителлинга в презентации: как привлечь и удержать внимание инвестора. Подготовка к переговорам с инвесторами: анализ типов инвесторов, этапы сделки, тайминг и формат встреч. Структура Term Sheet и основные условия инвестиционной сделки. Due diligence и завершение сделки.	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		0	0	0
11 - 12	Тема 6. Управление командой и развитие стартапа Формирование эффективной команды стартапа: роли и компетенции основателей, поиск ко-фаундеров и ключевых сотрудников. Опционные программы и распределение долей в уставном капитале: принципы справедливого распределения. Управление конфликтами внутри стартап-команды. Принципы управления стартапом в условиях ограниченных ресурсов и быстрого роста. Стратегии масштабирования бизнеса и выхода на новые рынки. Корпоративная культура в быстрорастущей компании.	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		0	0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>6 Семестр</i>
	<p>Тема 1. Введение в венчурную экономику и экосистему стартапов Дискуссия на тему «Кто и как зарабатывает на венчурном рынке?». Анализ структуры и динамики венчурного рынка России и мира. Разбор типовых инвестиционных сделок и их ключевых параметров. Заполнение карты экосистемы стартапов с выделением ключевых игроков и инструментов поддержки для технологических проектов. Анализ успешных стартапов и их траекторий привлечения инвестиций.</p>
	<p>Тема 2. Генерация и валидация бизнес-идей Генерация идей в групповом формате. Оценка перспективности идей через призму рыночных трендов и технологических возможностей. Проведение глубинных интервью с потенциальными потребителями по заранее разработанному сценарию. Построение карты конкурентов и анализ их сильных и слабых сторон. Формулировка ценностного предложения для выбранной идеи. Защита результатов валидации гипотез перед группой.</p>
	<p>Тема 3. Построение бизнес-модели и MVP Групповая работа по заполнению канвы бизнес-модели для собственного стартап-проекта. Определение ключевых рисков и ограничений бизнес-модели. Разработка концепции MVP и плана его тестирования на целевой аудитории. Расчет минимального набора метрик для оценки успешности MVP. Презентация бизнес-модели и MVP с получением обратной связи от преподавателя и сокурсников.</p>
	<p>Тема 4. Финансовое моделирование и оценка стартапов Разработка финансовой модели стартапа в Excel/Google Sheets: построение прогноза продаж, расчет себестоимости, операционных расходов и движения денежных средств. Расчет юнит-экономики и определение порога рентабельности. Определение потребности в инвестициях и расчет срока окупаемости. Анализ чувствительности модели к изменению ключевых параметров. Проверка и обсуждение финансовых расчетов в группе.</p>
	<p>Тема 5. Инвестиционная презентация и привлечение финансирования Разработка инвестиционной презентации для собственного стартап-проекта в формате Pitch Deck. Отработка навыков публичного выступления и защиты проекта перед аудиторией. Проведение ролевой игры «Переговоры с инвестором»: команда презентует проект, преподаватель и сокурсники выступают в роли инвесторов с вопросами и возражениями. Анализ условий типового Term Sheet и обсуждение ключевых пунктов сделки. Подготовка к итоговой защите проекта.</p>
	<p>Тема 6. Управление командой и развитие стартапа Тренинг по формированию стартап-команды и распределению ролей в зависимости от компетенций участников. Разработка опционной матрицы и распределение долей в проекте. Анализ конфликтных ситуаций в стартапах и выработка стратегий их разрешения. Разбор кейсов масштабирования известных стартапов (российских и международных). Обсуждение и презентация плана развития стартапа после привлечения инвестиций. Итоговая рефлексия и подведение результатов курса.</p>

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интерактивные, реактивные, проактивные

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)
УК-1	З-УК-1	З, Т-8, Т-12
	У-УК-1	З, Т-8, Т-12
	В-УК-1	З, Т-8, Т-12
УК-2	З-УК-2	З, Т-8, Т-12
	У-УК-2	З, Т-8, Т-12
	В-УК-2	З, Т-8, Т-12
УК-3	З-УК-3	З, Т-8, Т-12
	У-УК-3	З, Т-8, Т-12
	В-УК-3	З, Т-8, Т-12
УК-1	З-УК-1	З, Т-8, Т-12
	У-УК-1	З, Т-8, Т-12
	В-УК-1	З, Т-8, Т-12
УК-2	З-УК-2	З, Т-8, Т-12
	У-УК-2	З, Т-8, Т-12
	В-УК-2	З, Т-8, Т-12
УК-3	З-УК-3	З, Т-8, Т-12
	У-УК-3	З, Т-8, Т-12
	В-УК-3	З, Т-8, Т-12
УК-1	З-УК-1	З, Т-8, Т-12
	У-УК-1	З, Т-8, Т-12
	В-УК-1	З, Т-8, Т-12
УК-3	З-УК-3	З, Т-8, Т-12
	У-УК-3	З, Т-8, Т-12
	В-УК-3	З, Т-8, Т-12
УК-1	З-УК-1	З, Т-8, Т-12
	У-УК-1	З, Т-8, Т-12
	В-УК-1	З, Т-8, Т-12

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-х балльной шкале	Отметка о зачете	Оценка ECTS
90-100	5 – «отлично»	«зачтено»	A

85-89	4 – «хорошо»		В
75-84			С
70-74			D
65-69	3 – «удовлетворительно»	E	
60-64			
ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	«не зачтено»	F

Оценка «отлично» соответствует глубокому и прочному освоению материала программы обучающимся, который последовательно, четко и логически стройно излагает свои ответы, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответах материалы монографической литературы.

Оценка «хорошо» соответствует твердым знаниям материала обучающимся, который грамотно и, по существу, излагает свои ответы, не допуская существенных неточностей.

Оценка «удовлетворительно» соответствует базовому уровню освоения материала обучающимся, при котором освоен основной материал, но не усвоены его детали, в ответах присутствуют неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности.

Отметка «зачтено» соответствует, как минимум, базовому уровню освоения материала программы, при котором обучающийся владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками, умеет применять теоретические положения для решения типовых практических задач.

Оценку «неудовлетворительно» / отметку «не зачтено» получает обучающийся, который не знает значительной части материала программы, допускает в ответах существенные ошибки, не выполнил все обязательные задания, предусмотренные программой. Как правило, такие обучающиеся не могут продолжить обучение без дополнительных занятий.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Методические указания для студентов по освоению дисциплины направлены на эффективную организацию самостоятельной работы и достижение заявленных результатов обучения, формирующих готовность к практической предпринимательской деятельности в сфере технологического бизнеса. Изучение материала рекомендуется начинать с ознакомления с рабочей программой, фондом оценочных средств и перечнем рекомендуемой литературы, чтобы четко понимать структуру курса, критерии оценивания и итоговые требования к разрабатываемому стартап-проекту. Подготовка к лекционным занятиям предполагает предварительное изучение базовых понятий венчурной экономики и предпринимательства по рекомендованным источникам, а также формулирование вопросов для уточнения на семинарах, что позволяет перейти от пассивного восприятия к активному осмыслению материала и его критической оценке. Практические занятия построены на активных методах обучения — деловых играх, тренингах и групповой работе над реальными стартап-идеями, поэтому при подготовке необходимо заранее продумывать собственные предпринимательские гипотезы и быть готовым к их публичному обсуждению, аргументированной защите и конструктивной критике со стороны преподавателя и сокурсников. Для успешного выполнения самостоятельной работы рекомендуется вести структурированный конспект, фиксируя ключевые модели и инструменты: бизнес-моделирование, финансовое прогнозирование, оценку рынка и методы валидации гипотез, а также регулярно сопоставлять изучаемый материал с реальными примерами известных стартапов, анализируя причины их успеха или неудач. Особое внимание следует уделить работе над собственным стартап-проектом, который является центральным элементом освоения дисциплины: его разработку необходимо начинать с первых занятий, последовательно проходя все этапы от формулировки проблемы и целевой аудитории до построения бизнес-модели, расчета финансовых показателей и подготовки инвестиционной презентации, при этом каждый этап должен быть документально зафиксирован и представлен для обратной связи. При выполнении аналитических заданий, связанных с оценкой рыночных возможностей и конкурентной среды, рекомендуется использовать открытые источники данных, отраслевую статистику, аналитические отчеты и специализированные платформы для мониторинга стартапов, что позволит повысить достоверность и обоснованность принимаемых решений. Для подготовки к промежуточной аттестации целесообразно систематизировать изученный материал в виде интеллект-карт или сводных таблиц, акцентируя внимание на взаимосвязях между теоретическими концепциями и практическими инструментами создания стартапа, а также регулярно повторять ключевые определения и показатели, используемые в венчурной индустрии. В течение всего семестра рекомендуется активно посещать консультации преподавателя для уточнения сложных вопросов, получения развернутой обратной связи по развитию собственного проекта и корректировки допущенных ошибок на ранних этапах, что позволит избежать системных проблем при итоговой защите. Итоговая аттестация проводится в форме защиты разработанного стартап-проекта перед экспертной комиссией, поэтому подготовку к ней следует начинать заблаговременно, уделяя внимание как качеству содержательной части, включающей бизнес-модель, финансовые расчеты и стратегию вывода

на рынок, так и форме презентации, ораторскому мастерству и способности аргументированно отвечать на вопросы инвесторов, что максимально приближает учебную ситуацию к реальной защите перед потенциальными инвесторами. Самостоятельная работа также включает изучение актуальных кейсов российских и зарубежных стартапов, анализ их бизнес-моделей, финансовых показателей и стратегий привлечения инвестиций, что позволяет обогатить собственный управленческий инструментарий и быть в курсе современных трендов венчурного рынка. Важным элементом освоения дисциплины является регулярная рефлексия собственных предпринимательских качеств, включая оценку склонности к риску, стрессоустойчивости, коммуникативных навыков и лидерского потенциала, для чего рекомендуется вести дневник самонаблюдения и фиксировать инсайты после каждого практического занятия. Соблюдение данных рекомендаций позволит не только успешно освоить программу курса, но и сформировать устойчивые практические навыки создания и развития технологических проектов, готовность к самостоятельной предпринимательской деятельности и эффективному взаимодействию с участниками венчурного рынка.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Методические указания для преподавателей по реализации дисциплины определяют организационные и содержательные подходы к проведению всех видов занятий, обеспечивающие достижение запланированных результатов обучения и формирование у студентов практических компетенций в области технологического предпринимательства. Преподавание дисциплины строится на принципах практико-ориентированности, проектного обучения и интерактивности, что предполагает максимальное приближение учебного процесса к реальной предпринимательской деятельности: от генерации идеи до защиты проекта перед инвесторами. Лекционные занятия рекомендуется проводить в проблемно-ориентированном формате, сочетая изложение фундаментальных концепций венчурной экономики с демонстрацией актуальных примеров из практики российских и зарубежных стартапов, разбором успешных и неудачных кейсов привлечения инвестиций, а также анализом текущих трендов венчурного рынка, что позволяет сформировать у студентов системное видение предметной области и предпринимательское мышление. При подготовке к лекциям преподавателю следует регулярно обновлять статистические данные, примеры инвестиционных сделок и рыночные обзоры, используя открытые источники, отчеты институтов развития и аналитических агентств, чтобы материал сохранял практическую значимость и соответствовал динамично меняющейся конъюнктуре венчурного рынка. Практические занятия организуются преимущественно в формате проектных семинаров, деловых игр, тренингов и групповой работы над стартап-проектами, при этом для каждого занятия необходимо заблаговременно разрабатывать сценарии проведения, раздаточные материалы, шаблоны бизнес-моделей и критерии оценки промежуточных результатов, а также четко регламентировать временные рамки каждого этапа работы. Центральным элементом дисциплины является сквозной проект, в рамках которого студенты разрабатывают собственный стартап от идеи до инвестиционной презентации, поэтому преподавателю необходимо выстроить пошаговый контроль выполнения проекта: на каждом практическом занятии группа представляет промежуточные результаты, получает обратную связь и корректирует дальнейшую траекторию развития, что имитирует реальный процесс взаимодействия стартап-команды с наставниками и экспертами. При формировании студенческих команд для работы над проектами рекомендуется учитывать разнообразие компетенций участников (технические, экономические, маркетинговые,

дизайнерские), что позволяет приблизить состав команд к реальным стартап-конфигурациям и развивать навыки кросс-функционального взаимодействия, а также поощрять междисциплинарный подход к решению предпринимательских задач. В ходе практических занятий преподаватель выполняет роль фасилитатора, наставника и эксперта, направляя дискуссию, помогая студентам формулировать и проверять гипотезы, выявлять уязвимые места бизнес-моделей и финансовых расчетов, а также задавая провокационные вопросы, имитирующие поведение реальных инвесторов, что развивает критическое мышление и готовность к защите проекта. Самостоятельная работа студентов организуется путем выдачи индивидуализированных заданий различного уровня сложности, включая анализ рыночных ниш, проведение глубинных интервью с потенциальными потребителями, построение финансовых моделей, расчет юнит-экономики и подготовку инвестиционной презентации, при этом преподаватель должен обеспечить студентов развернутыми методическими материалами, шаблонами и чек-листами, а также проводить регулярные консультации для разъяснения сложных аспектов и проверки промежуточных версий проекта. Текущий контроль успеваемости рекомендуется осуществлять в разнообразных формах: защита результатов валидации гипотез, презентация бизнес-модели, проверка финансовых расчетов, экспертиза промежуточных версий презентации, что позволяет поэтапно оценивать прогресс каждого студента и команды в целом, своевременно выявлять проблемные зоны и корректировать траекторию развития проекта. Промежуточная аттестация проводится в форме публичной защиты стартап-проекта перед экспертной комиссией, в состав которой целесообразно приглашать представителей бизнес-сообщества, венчурных фондов, акселераторов и институтов развития, что повышает практическую значимость защиты и дает студентам реальную обратную связь от действующих участников венчурного рынка, а преподавателю необходимо заранее разработать четкие критерии оценивания, включая содержательную, финансовую и презентационную составляющие проекта. Особое значение в преподавании дисциплины имеет создание предпринимательской среды, для чего рекомендуется организовывать встречи с основателями стартапов, представителями венчурных фондов, бизнес-ангелами и выпускниками, реализовавшими успешные проекты, что позволяет студентам получить практические инсайты, установить профессиональные контакты и повысить мотивацию к предпринимательской деятельности. Преподавателю также целесообразно регулярно повышать собственную квалификацию путем участия в акселерационных программах, профильных конференциях, стажировках в технологических компаниях и изучения современных исследований в области венчурного предпринимательства и инновационного менеджмента, что позволит поддерживать актуальность содержания дисциплины и обогащать практическую составляющую занятий новыми примерами и инструментами. Взаимодействие между преподавателем и студентами должно строиться на принципах доверия, открытости и конструктивного партнерства, при этом преподаватель создает среду психологической безопасности, поощряющую инициативу, экспериментальный подход, готовность к ошибкам и их осмыслению, что является важнейшим условием развития предпринимательского мышления. Внедрение в образовательный процесс современных цифровых технологий и электронной образовательной среды вуза позволяет расширить возможности для коммуникации, хранения и распространения учебных материалов, проведения онлайн-консультаций, использования специализированных программных продуктов для финансового моделирования и платформ для коллективной работы над проектами, что делает учебный процесс более гибким, доступным и приближенным к реальной предпринимательской практике. Реализация настоящих методических рекомендаций обеспечивает высокое качество

преподавания дисциплины, формирование у студентов целостной системы предпринимательских компетенций и их готовность к самостоятельной деятельности по созданию и развитию высокотехнологичных стартапов, привлечению инвестиций и управлению инновационными проектами на всех этапах жизненного цикла.

Автор(ы):

Тимохин Дмитрий Владимирович, к.э.н., доцент