

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»**

УТВЕРЖДЕНО

**Директор физтех-школы
радиотехники и компьютерных
технологий**

Д.А. Гаврилов

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Юнит-экономика
по направлению:	Наукоёмкие технологии и экономика инноваций
профиль подготовки:	Венчурные инвестиции и технологическое предпринимательство Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий кафедра управления технологическими проектами
курс:	2
квалификация:	магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 3 (осенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 20 всего, в том числе:

лекции: 15 час.

семинары: 5 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 115 час.

Всего часов: 135, всего зач. ед.: 3

Программу составил: Н.С. Тришин, ассистент

Программа обсуждена на заседании кафедры управления технологическими проектами 22.03.2024

Аннотация

В курсе «Юнит-экономика» рассматриваются основные принципы и инструменты анализа финансовых потоков стартапа в разрезе продуктов или услуг, формулирования и проверки продуктовых гипотез.

В процессе изучения дисциплины подробно исследуются основные практические методики оценки текущего экономического состояния стартапа в разрезе реализуемых продуктов или услуг, определения потенциальных «точек роста» и анализа результатов принятых решений.

В результате курса формируются навыки продуктового анализа, поиска новых гипотез, их тестирования и принятия управленческих решений на базе накопленной информации.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

- формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков продуктового анализа, поиска новых гипотез, их тестирования и принятия управленческих решений на базе накопленной информации.

Задачи дисциплины

- сформировать систему знаний о юнит-экономике как одной из функций предпринимательской деятельности.
- дать теоретическую базу о поиске и формулировании гипотез, оценке экономики стартапа в разрезе продуктов или услуг, проверке гипотез.
- научить практическим методам поиска и формулирования гипотез, работы с экономикой стартапа в разрезе продуктов или услуг, проверки гипотез.
- рассмотреть примеры и лучшие практики в сфере юнит-экономике для применения в проектах будущих специалистов.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5 Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для профессиональной сферы деятельности	ОПК-5.1 Владеет знаниями и навыками использования информационно-коммуникационных технологий для поиска и изучения научной литературы, применения прикладных программных продуктов
	ОПК-5.2 Способен применить знание информационно-коммуникационных технологий для решения поставленной задачи, формулирования выводов и оценки полученных результатов

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- принципы юнит-экономике как одной из функций предпринимательской деятельности;
- цели и задачи юнит-экономике;
- методы критического анализа и оценки финансовых потоков стартапа в разрезе продуктов или услуг, а также методы генерирования новых ~~при~~ решений исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

уметь:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- разрабатывать модели юнит-экономике стартапа;
- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.

владеть:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками критического анализа и оценки и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований;
- навыками планирования исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов;
- навыками принятия управленческих решений на основании работы с юнит-экономикой стартапа.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Цели и задачи курса	2	2		12
2	Методология работы с гипотезами	2	2		12
3	Принципы юнит-экономики	2	1		12
4	Инструменты анализа	1			12
5	Метрики доходов	1			12
6	Метрики расходов	1			12
7	Пользовательские метрики	2			11
8	Конверсия	1			8
9	Методы монетизации	1			8
10	Модели юнит-экономики	1			8
11	Определение точек роста	1			8
Итого часов		15	5		115
Подготовка к экзамену		0 час.			
Общая трудоёмкость		135 час., 3 зач.ед.			

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 3 (Осенний)

1. Цели и задачи курса

Жизненный цикл компании. Введение в экономику стартапа в разрезе продуктов и услуг. Место юнит-экономики в работе стартапа.

2. Методология работы с гипотезами

Методы формулирования гипотез проблем, решений, сегментов. Приоритизация гипотез.

3. Принципы юнит-экономики

Понятие, цели и принципы юнит-экономики.

4. Инструменты анализа

Знакомство с основными инструментами анализа и работы с данными. Поиск источников данных. Методы сбора информации.

5. Метрики доходов

ARPU, LTV, ARPPU, Margin.

6. Метрики расходов

Marketing Costs, CPA, CAC, 1sCOGS, fix COGS, COGS

7. Пользовательские метрики

MAU, WAU, DAU. Retention, Churn. NPS, CSI. Введение в когортный анализ.

8. Конверсия

Оценка конверсий разных типов. Воронки конверсий. Когортный анализ.

9. Методы монетизации

Бизнес-модель стартапа. Виды монетизации продукта или услуги.

10. Модели юнит-экономики

Модель AARRR, модель HEART. Метрика полярной звезды NSM.

11. Определение точек роста

Расчет юнит-экономики продукта или услуги. Поиск точек роста. Тестирование гипотез. Принятие управленческих решений.

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения занятий необходим компьютерный класс с предустановленным лицензионным программным обеспечением MS Excel.

6. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Экономика инноваций : Курс лекций , учебное пособие / под ред. Н. П. Иващенко. — Москва, МАКС-пресс, 2014.— URL: <https://e.lanbook.com/book/73155> (дата обращения: 13.01.2021). - Полный текст (Режим доступа : из сети МФТИ / Удаленный доступ)

Дополнительная литература

1. Философия и методология экономики, учебное пособие / под ред. Л. А. Тутова . — Москва, Инфра-М, 2017.— URL: <https://e.lanbook.com/book/88380> (дата обращения: 21.04.2021). - Полный текст (Режим доступа : из сети МФТИ / Удаленный доступ)

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Venture Capital and the Finance of Innovation, Andrew Metrick, Ayako Yasuda; Wiley, 2010.
2. The business of venture capital, Mahendra Ramsinghani; Wiley, 2014.
3. Курс лекций «Венчурный капитал» д. э. н. профессора ГУ ВШЭ Родионова И. И
4. EVCA отчеты и стандарты <http://www.evca.eu/about-evca/professional-standards/>
5. Институт частных инвесторов: отчеты, стандарты <https://ilpa.org/>
6. NVCA отчеты и стандарты <https://nvca.org/>
7. Отчеты Pitch Book <https://pitchbook.com/>
8. Аналитические сборники РАВИ <http://www.rvca.ru/rus/resource/library/rvca-yearbook/>
9. Аналитика и исследования РБК <https://www.rvc.ru/analytics/>
10. Навигатор Money Tree <https://www.pwc.ru/en/publications/moneytree2016.html>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Для проведения занятий в образовательном процессе используются информационные системы для организации взаимодействия с обучающимися посредством видеоконференцсвязи, скайпа, компьютерное тестирование, дистанционные занятия, вебинары, Zoom ,Telegram

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для наилучшего усвоения материала студент должен посещать лекционные и практические занятия, что будет способствовать постепенному накоплению знаний, максимальному развитию умений и навыков. Кроме того, студент обязан выполнять все виды самостоятельной работы. При подготовке к практическим занятиям студент готовит темы и вопросы, в том числе выносимые на самостоятельное изучение, при необходимости составляет конспект, тезисы доклада.

Подготовка к аудиторным занятиям предполагает изучение текстов лекций, а также изданий, входящих в списки основной и дополнительной литературы. Проработку материалов лекций целесообразно осуществлять в течение 2 – 3- х дней после её проведения. С этой целью необходимо просмотреть записи и внимательно изучить ключевые слова темы занятия. Отдельные темы курса предполагают дополнительную проработку материала, доработку лекций, составление конспектов. При подготовке к занятиям преподаватель может рекомендовать обучающимся предварительное изучение материалов периодических изданий, а также подготовку примеров из практики.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению:	Наукоёмкие технологии и экономика инноваций
профиль подготовки:	Венчурные инвестиции и технологическое предпринимательство Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий кафедра управления технологическими проектами
курс:	<u>2</u>
квалификация:	магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 3 (осенний) - Дифференцированный зачет

Разработчик: Н.С. Тришин, ассистент

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5 Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для профессиональной сферы деятельности	ОПК-5.1 Владеет знаниями и навыками использования информационно-коммуникационных технологий для поиска и изучения научной литературы, применения прикладных программных продуктов
	ОПК-5.2 Способен применить знание информационно-коммуникационных технологий для решения поставленной задачи, формулирования выводов и оценки полученных результатов

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Юнит-экономика» обучающийся должен:

знать:

- принципы юнит-экономики как одной из функций предпринимательской деятельности;
- цели и задачи юнит-экономики;
- методы критического анализа и оценки финансовых потоков стартапа в разрезе продуктов или услуг, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

уметь:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- разрабатывать модели юнит-экономики стартапа;
- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.

владеть:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками критического анализа и оценки и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований;
- навыками планирования исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов;
- навыками принятия управленческих решений на основании работы с юнит-экономикой стартапа.

3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

С целью контроля освоения обучающимися учебного материала проводится устный опрос в начале занятия по теме прошлого занятия.

4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Жизненный цикл компании. Введение в экономику стартапа в разрезе продуктов и услуг. Место юнит-экономики в работе стартапа.
2. Методы формулирования гипотез проблем, решений, сегментов. Приоритизация гипотез.
3. Понятие, цели и принципы юнит-экономики
4. Знакомство с основными инструментами анализа и работы с данными. Поиск источников данных. Методы сбора информации.
5. ARPU, LTV, ARPPU, Margin
6. Marketing Costs, CPA, CAC, 1sCOGS, fix COGS, COGS
7. MAU, WAU, DAU. Retention, Churn. NPS, CSI. Введение в когортный анализ

8. Оценка конверсий разных типов. Воронки конверсий. Когортный анализ
9. Бизнес-модель стартапа. Виды монетизации продукта или услуги.
10. Модель AARRR, модель HEART. Метрика полярной звезды NSM.
11. Расчет юнит-экономики продукта или услуги. Поиск точек роста. Тестирование гипотез. Принятие управленческих решений.

Критерии оценивания

Оценка «отлично (8-10)» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо (5-7)» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает при решении задач некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно (3-4)» выставляется студенту, показавшему фрагментарный характер знаний, дающему не совсем правильные формулировки базовых понятий, нарушающему логику при изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно (2)» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

При проведении дифференцированного зачета обучающемуся предоставляется до 60 минут на подготовку. Опрос обучающегося по вопросам программы не должен превышать один астрономический час.

Во время проведения дифференцированного зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также программным обеспечением power point, excel, справочной литературой и перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.