

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

УТВЕРЖДЕНО

**Директор физтех-школы
прикладной математики и
информатики**

А.М. Райгородский

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Маркетинг высокотехнологичных продуктов на наукоемких рынках
по направлению:	Информатика и вычислительная техника
профиль подготовки:	Прикладная математика и информатика Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики центр практик и стажировок ФПМИ
курс:	1
квалификация:	магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 1 (осенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 45 всего, в том числе:

лекции: 15 час.

семинары: 30 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 45 час.

Всего часов: 90, всего зач. ед.: 2

Количество контрольных работ, заданий: 2

Программу составил: А.А. Горбатилов, канд. экон. наук

Программа обсуждена на заседании центра практик и стажировок ФПМИ 29.03.2023

Аннотация

В рамках курса рассматриваются ключевые теоретические и практические положения, касающиеся маркетинга высокотехнологичных продуктов на наукоемких рынках как части общей программы профессиональной подготовки специалистов цифровых технологий к участию в предпринимательской экономической деятельности. Дисциплина ориентирована на формирование системы теоретических знаний и профессиональных компетенций, необходимых для решения экономических и маркетинговых задач, возникающих при работе на наукоемком рынке-блокчейн-технологии.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

- формирование маркетингового подхода в рамках мировоззрения будущих инженеров-предпринимателей.

Задачи дисциплины

- Формирование системных знаний в области маркетинга высокотехнологичных продуктов на наукоемких рынках, понимание сущности маркетинга, знание концепций и теорий маркетинга высокотехнологичных продуктов, роли маркетинга в становлении и развитии бизнеса на наукоемких рынках, методов ценообразования на наукоемких рынках, методов определения экономической эффективности маркетинговых стратегий;
- формирование умения, которое позволит проводить сбор первичной и вторичной информации для оценки рынка проекта, оценить перспективы масштабирования проекта, устанавливать ценовые параметры в рамках высокотехнологичных проектов, позиционировать и стимулировать высокотехнологичные продукты, обеспечить имидж проекта, рассчитать экономический эффект маркетинговых решений с целью максимизации прибыли;
- формирование и закрепление навыков, которые позволят разрабатывать и реализовать стратегию и тактику развития проекта, овладеть основами работы с потребителями;
- владеть навыками создания и продвижения высокотехнологичных продуктов на наукоемких рынках, проводить оценку эффективности маркетинговой деятельности и типовых рисков на наукоемких рынках.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2 Имеет представление об актуальных проблемах науки и техники в области информатики и вычислительной техники, способен на научном языке формулировать профессиональные задачи	ОПК-2.1 Имеет представление о современном состоянии исследований в рамках тематической области своей профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Способен оценивать актуальность исследований в области информатики и вычислительной техники и их практическую значимость
	ОПК-2.3 Владеет профессиональной терминологией, используемой в современной научно-технической литературе, обладает навыками устного и письменного изложения результатов научной деятельности в рамках профессиональной коммуникации
ОПК-5 Способен и готов к профессиональному росту и руководству коллективом в области информатики и вычислительной техники, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК-5.1 Способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	ОПК-5.2 Владеет навыком руководства малым коллективом в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-5.3 Стремится к получению новых знаний, профессиональному и личностному росту

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- Особенности управления маркетингом высокотехнологичных продуктов на наукоемких рынках в различных экономических системах;
- методику процесса маркетингового управления;
- систему критериев и оценок результатов маркетинговых управленческих решений.

уметь:

- Применять на практике принципы управления маркетингом высокотехнологичных продуктов на наукоемких рынках;
- обосновать маркетинговые решения;
- проводить экономическое обоснование в области маркетинга.

владеть:

- Методами маркетинговых исследований;
- навыками комплексного анализа стратегического положения;
- методами разработки маркетинговых стратегий различных уровней;
- технологией управления рынком.

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	Традиционный маркетинг	2	3		5
2	Цифровая экономика и трансформация маркетинга.	1	4		5
3	Маркетинг и Blockchain/DLT.	1	3		5
4	Стратегический маркетинг и новые формы привлечения капитала	1	4		5
5	Стратегический маркетинговый принцип организации бизнеса (DAO)	2	3		5
6	Специфика цепочки создания стоимости в цифровой экономике.	2	4		5
7	Маркетинг-блокчейн и воспроизводство высокотехнологичного продукта.	2	3		5
8	Крипто-экономика и branding	2	3		5
9	Потребитель на рынке наукоемких крипто-услуг.	2	3		5
Итого часов		15	30		45
Подготовка к экзамену		0 час.			

Общая трудоёмкость	90 час., 2 зач.ед.
--------------------	--------------------

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

Семестр: 1 (Осенний)

1. Традиционный маркетинг

Традиционный маркетинг: общие принципы. Особенности традиционного маркетинга высокотехнологичных продуктов на наукоемких рынках. Специфика ситуации в России.

2. Цифровая экономика и трансформация маркетинга.

Цифровая экономика и трансформация маркетинга. Интернет-маркетинг. Социальные сети. Digital-маркетинг (Маркетинг интернет вещей, VR – технологии и т.д.)

3. Маркетинг и Blockchain/DLT.

Blockchain и DLT – общее и различия. Blockchain/DLT и неприменимость традиционного маркетинга. Специфика маркетинга в сфере Блокчейн/DLT. Криптомаркетинг и Блокчейн 1.0.Smart-маркетинг и Блокчейн 2.0.Маркетинг интернет вещей на базе Блокчейн 3.0..

4. Стратегический маркетинг и новые формы привлечения капитала

Стратегический маркетинг новые формы и методы привлечения капитала. Традиционный рынок инвестирования, включая IPO. Специфика стратегического маркетинга в условиях ICO (Initial Coin Offering), IEO (Initial Exchange Offerings) и STO (Security Token Offering). Под-готовка к ICO, включая разработку Whitepaper.

5. Стратегический маркетинговый принцип организации бизнеса (DAO)

Стратегический маркетинг: новый принцип организации бизнеса или DAO (Decentralized Autonomous Organization). Традиционная организация в IT-сегменте и маркетинг. DAO – принципы, возможности, перспективы (маркетинга). Обзор существующей практики DAO. Правовой режим.

6. Специфика цепочки создания стоимости в цифровой экономике.

Жизненный цикл товара/услуги/проекта и диффузия инноваций. Специфика цепочки создания стоимости в цифровой экономике. Функции маркетинга в зависимости от этапа жизненного цикла.

7. Маркетинг-блокчейн и воспроизводство высокотехнологичного продукта.

Маркетинг-блокчейн и воспроизводство высокотехнологичного продукта. Маркетинг-блокчейн в производстве (конкурентоспособность проекта/товара). Маркетинг-блокчейн в логистике. Маркетинг-блокчейн (смарт-контракт) в сфере обмена/продаж.

8. Кripto-экономика и branding

Кripto-экономика и branding. Современные методы маркетинговых исследований. Сегментирование и позиционирование блокчейн-проектов. Ценообразование продукта/проекта и условиях kripto-экономики.

9. Потребитель на рынке наукоемких крипто-услуг.

Потребитель на рынке наукоемких крипто-услуг. Управление поведением пользователя при выводе проекта на рынок в зависимости от восприятия инноваций. Управление решением о покупке. Современные каналы коммуникаций и их использование. Формирование партнерских отношений.

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

Необходимое оборудование для практических занятий: компьютер и мультимедийный проектор, экран, звуковая система, доступ к сети интернет, достаточный для просмотра потокового видео через хостинги формата YouTube и схожие с ними.

6. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Технология программирования [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. Н. Терехов .— М. : Интернет-Ун-т Информ. Технологий : БИНОМ. Лаб. знаний, 2007 .— 148 с.

Дополнительная литература

1. Блокчейн : Схема новой экономики [Текст]/Мелани Свон , -М., Олимп-Бизнес, 2016

Фонд литературы кафедры:

Годин, А. М.

Маркетинг [Текст] : учебно-методическое пособие / А. М. Годин .— / 2-е изд. — М. : Дашков и К, 2001

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

1. Российская Ассоциация Маркетинговых Услуг (РАМУ) <https://www.ramu.ru>
2. Корпоративный менеджмент <https://www.cfin.ru>
3. Энциклопедия маркетинга <https://www.marketing.spb.ru>
4. Сайт Американской ассоциации маркетологов: <https://www.ama.org/>
5. Всемирная Ассоциация Интернет-маркетинга (World Association of Internet Market-ers) <https://imanetwork.org>

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

Не предусмотрено.

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

Студент, изучающий дисциплину, должен с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины студент должен знать основные определения, понятия.

Успешное освоение курса требует самостоятельной работы студента. В программе курса приведено необходимое время для работы студента над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы,
- проработку учебного материала (учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенных для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств.

Руководство и контроль за самостоятельной работой студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов, следует обращаться за консультациями к лектору.

Литература для самостоятельной работы студента:

1. Business Innovation Through Blockchain. The B³ Perspective/ Vincenzo Morabito. Springer International Publishing AG, 2017 – 188 P.
2. Michael Pisa and Matt Juden. 2017. «Blockchain and Economic Development: Hype vs. Reality». CGD Policy Paper 107. Washington, DC: Center for Global Development.
<https://www.cgdev.org/publication/blockchain-and-economic-development-hype-vs-reality>
3. FossoWamba, Samuel and Kala Kamdjoug, Jean Robert and Bawack, Ransome and G. Keogh, John, Bitcoin, Blockchain, and FinTech: A Systematic Review and Case Studies in the Supply Chain. November 8, 2018. Production Planning and Control, Forthcoming. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3281148>
4. Chiradeep BasuMallick. Will Blockchain Play a Role in Marketing in 2020? https://www.martechadvisor.com/articles/blockchain/blockchain-role-in-marketing-2020/?zd_source=editors_pick.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению:	Информатика и вычислительная техника
профиль подготовки:	Прикладная математика и информатика Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики центр практик и стажировок ФПМИ
курс:	<u>1</u>
квалификация:	магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 1 (осенний) - Дифференцированный зачет

Разработчик: А.А. Горбатилов, канд. экон. наук

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2 Имеет представление об актуальных проблемах науки и техники в области информатики и вычислительной техники, способен на научном языке формулировать профессиональные задачи	ОПК-2.1 Имеет представление о современном состоянии исследований в рамках тематической области своей профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Способен оценивать актуальность исследований в области информатики и вычислительной техники и их практическую значимость
	ОПК-2.3 Владеет профессиональной терминологией, используемой в современной научно-технической литературе, обладает навыками устного и письменного изложения результатов научной деятельности в рамках профессиональной коммуникации
ОПК-5 Способен и готов к профессиональному росту и руководству коллективом в области информатики и вычислительной техники, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК-5.1 Способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	ОПК-5.2 Владеет навыком руководства малым коллективом в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-5.3 Стремится к получению новых знаний, профессиональному и личностному росту
	ОПК-5.4 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Маркетинг высокотехнологичных продуктов на наукоемких рынках» обучающийся должен:

знать:

- Особенности управления маркетингом высокотехнологичных продуктов на наукоемких рынках в различных экономических системах;
- методику процесса маркетингового управления;
- систему критериев и оценок результатов маркетинговых управленческих решений.

уметь:

- Применять на практике принципы управления маркетингом высокотехнологичных продуктов на наукоемких рынках;
- обосновать маркетинговые решения;
- проводить экономическое обоснование в области маркетинга.

владеть:

- Методами маркетинговых исследований;
- навыками комплексного анализа стратегического положения;
- методами разработки маркетинговых стратегий различных уровней;
- технологией управления рынком.

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

Примерные темы курсовых работ:

1. Особенности традиционного маркетинга высокотехнологичных продуктов на наукоемких рынках. Специфика ситуации в России.

2. Социальные сети. Digital-маркетинг (Маркетинг интернет вещей, VR – технологии
3. Криптомаркетинг и Блокчейн
4. Традиционный рынок инвестирования
5. Традиционная организация в IT–сегменте и маркетинг
6. Функции маркетинга в зависимости от этапа жизненного цикла.
7. Маркетинг-блокчейн (смарт-контракт) в сфере обмена/продаж.
8. Ценообразование продукта/проекта в условиях крипто-экономики.
9. Современные каналы коммуникаций и их использование.

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

1. Понятие и сущность (философия) маркетинга.
2. Цели и функции маркетинга.
3. Эволюция развития маркетинга.
4. Понятие и состав комплекса маркетинга.
5. Метод SWOT- анализа.
6. Метод STEP-анализа.
7. Определение основных показателей конъюнктуры рынка.
8. Ценовая эластичность спроса и методы ее измерения.
9. Понятие конкуренции, виды конкуренции. Формы конкурентной борьбы.
10. Понятие конкурентоспособности товара, услуги, проекта.
11. Особенности традиционного маркетинга высокотехнологичных продуктов на наукоемких рынках.
12. Цифровая экономика и трансформация маркетинга.
13. Интернет-маркетинг. Социальные сети.
14. Digital-маркетинг (Маркетинг интернет вещей, VR – технологии и т.д.)
15. Специфика маркетинга в сфере Блокчейн/DLT.
16. Криптомаркетинг и Блокчейн 1.0.
17. Smart-маркетинг и Блокчейн 2.0.
18. Маркетинг интернет вещей на базе Блокчейн 3.0.
19. Традиционный рынок инвестирования, включая IPO.
20. Специфика стратегического маркетинга в условиях ICO (Initial Coin Offering), IEO (Initial Exchange Offerings) и STO (Security Token Offering).
21. Подготовка к ICO, включая разработку Whitepaper.
22. Стратегический маркетинг: новый принцип организации бизнеса или DAO (Decentralized Autonomous Organization).
23. Традиционная организация в IT– сегменте и маркетинг. DAO – принципы, возможности, перспективы (маркетинга). Обзор существующей практики DAO.
24. Жизненный цикл товара/услуги/проекта и диффузия инноваций.
25. Специфика цепочки создания стоимости в цифровой экономике. Функции маркетинга в зависимости от этапа жизненного цикла.
26. Маркетинг-блокчейн в производстве (конкурентоспособность проекта/товара).
27. Маркетинг-блокчейн в логистике.
28. Маркетинг-блокчейн (смарт-контракт) в сфере обмена/продаж.
29. Крипто-экономика и branding.
30. Современные методы маркетинговых исследований.
31. Сегментирование и позиционирование блокчейн-проектов .
32. Ценообразование продукта/проекта в условиях крипто-экономики.
33. Потребитель на рынке наукоемких крипто-услуг.
34. Современные каналы коммуникаций и их использование.

- отлично (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;
- отлично (9) - выставляется студенту, показавшему свободное оперирование знаниями учебной программы дисциплины, выполнение заданий творческого характера;
- отлично (8) - выставляется студенту, показавшему владение программным учебным материалом с наличием несущественных ошибок в действиях, самостоятельно исправляемых учащимся;
- хорошо (7) - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускается в ответе или в решении задач некоторые неточности;
- хорошо (6) - выставляется студенту если он осознает воспроизведение программного учебного материала, в том числе и различной степени сложности, с несущественными ошибками, затруднения в применении отдельных навыков;
- хорошо (5) - выставляется студенту если теоретическое содержание освоено не полностью, некоторые практические навыки сформированы недостаточно, в некоторых случаях были допущены ошибки;
- удовлетворительно (4) - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в 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;
- удовлетворительно (3) - выставляется студенту в случае большого количества недочетов и неправильных ответов, а также пассивной работе в ходе занятий, многие учебные задания не выполнены;
- 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;
- неудовлетворительно (1) - выставляется студенту, который не освоил теоретическое и практическое содержание курса, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

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

Результаты обучения дисциплине оцениваются путем проведения контрольных работ, выполнения заданий, тестов. Время проведения контрольной работы – 30 мин., теста – 20 мин. (не более 20-ти вопросов). Во время проведения контрольных работ и выполнения заданий студенты могут использовать конспекты лекций и материалы презентаций. В ходе проведения тестов использование справочного материала, конспектов, материалов презентаций не допускается. Во время проведения дифференцированного зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также справочной литературой, вычислительной техникой.