

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

УТВЕРЖДЕНО
Директор центра

А.С. Микуленков

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Мини МВА
по направлению:	Прикладные математика и физика
профиль подготовки:	Биофизика и биоинформатика Физтех-школа Биологической и Медицинской Физики кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии
курс:	4
квалификация:	бакалавр

Семестры, формы промежуточной аттестации:

7 (осенний) - Дифференцированный зачет

8 (весенний) - Экзамен

Аудиторных часов: 60 всего, в том числе:

лекции: 60 час.

семинары: 0 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 45 час.

Подготовка к экзамену: 30 час.

Всего часов: 135, всего зач. ед.: 3

Количество контрольных работ, заданий: 1

Программу составил: О.М. Корзинов, преподаватель

Программа обсуждена на заседании кафедры инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии 03.06.2022

Аннотация

Целью данной дисциплины является дать представление слушателям о задачах, стоящих перед собственником, основателем, руководителем компании. Курс представляет собой краткое, но широкое описание основных сторон коммерческой деятельности, в том числе с перспективой выхода на международные рынки. Курс основан на подходе «бизнес-кейсов», но также включает и теоретическую часть. Студент после освоения курса будет понимать суть бизнес-деятельности, ее место и роль в социально-экономическом развитии страны, основные факторы, определяющие развитие бизнес-деятельности, основные субъекты бизнес-деятельности.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

дать представление слушателям о задачах, стоящих перед собственником, основателем, руководителем компании.

Курс представляет собой краткое, но широкое описание основных сторон коммерческой деятельности, в том числе с перспективой выхода на международные рынки. Курс основан на подходе «бизнес-кейсов», но так же включает и теоретическую часть.

Задачи дисциплины

- структурирование знаний об инновациях и их коммерциализации;
- описание основ функционирования коммерческой компании;
- представление о месте и роли инновационного продукта в глобальной экономике.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	ОПК-2.1 Способен применять современные вычислительную технику и сервисы сети Интернет в области (сфере) профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Знает и умеет применять численные математические методы и прикладное программное обеспечение для решения научных задач в профессиональной области
	ОПК-2.3 Знает основные требования информационной безопасности
ПК-3 Способен выбирать и применять подходящее оборудование, инструменты и методы исследований для решения задач в избранной предметной области	ПК-3.1 Знает принципы работы и диапазоны рабочих параметров используемого научного оборудования
	ПК-3.2 Знает области и критерии применимости используемых теоретических подходов и умение оценивать точность приближенных аналитических методов вычислений
	ПК-3.3 Умеет производить оценку точности численных методов, используемых на ЭВМ, вычислительной сложности используемых алгоритмов и объема требуемых вычислительных ресурсов

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- суть бизнес-деятельности, ее место и роль в социально-экономическом развитии страны;
- основные факторы, определяющие развитие бизнес-деятельности;
- основные субъекты бизнес-деятельности.

уметь:

- формулировать требования и задание по подготовке бизнес-плана проектов по разработке и коммерциализации инновационных решений, а также самостоятельно готовить проекты таких бизнес-планов.

владеть:

– полученные знания предназначены для использования как непосредственно в практической коммерческой деятельности (организация стартапов), а также в рамках коммерциализации результатов научно-технической деятельности и привлечения финансирования.

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	Инновации в бизнесе	6			3
2	Разработка нового продукта	6			3
3	Маркетинг	6			3
4	Поведенческая экономика	6			3
5	Основы правовой охраны интеллектуальной собственности	6			3
6	Юридический контур бизнес	6			6
7	Аспекты финансовой деятельности	6			6
8	Оценка бизнесов. Переговоры с инвестором	6			6
9	Инструменты финансирования	6			6
10	Бизнес и общество	6			6
Итого часов		60			45
Подготовка к экзамену		30 час.			
Общая трудоёмкость		135 час., 3 зач.ед.			

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

Семестр: 7 (Осенний)

1. Инновации в бизнесе

Типы продуктов. Типы инноваций (разные подходы). Продуктовая ценность. Концепция рационального поведения. Концепция «золотой круг».

2. Разработка нового продукта

Ценообразование. Момент выхода на рынок. Конкуренты. Потребительский инсайт. Гипотеза\тестирование рынка. Позиционирование товара. Кастомизация , со-разработка продукта. Обратная связь от клиентов.

3. Маркетинг

Сторителлинг. Цена и потребление. Репозиционирование бренда. Бренд. Маркетинговый план. Матрица P E S T L E. Маркетинговые стратегии. Персональный брендинг.

4. Поведенческая экономика

5. Основы правовой охраны интеллектуальной собственности

Объекты интеллектуальной собственности, результаты интеллектуальной деятельности, их классификация.

Изобретение, условия его патентоспособности Требования к объектам изобретения. Промышленный образец, условия его патентоспособности. Полезная модель, её отличия от изобретения. Понятие патентной чистоты объекта.

Структура описания изобретения. Содержание разделов описания. Формула изобретения и полезной модели – ее назначение и предъявляемые к ней требования. Требование к заявке на выдачу патента.

Приоритет изобретения, полезной модели, промышленного образца, срок действия патентной защиты. Признаки, используемые для характеристики химических соединений.

Порядок и основные этапы защиты объектов интеллектуальной деятельности.

Промышленный образец, изобретение, полезная модель, промышленный образец, созданные при выполнении работ по государственному или муниципальному контракту, по заказу. Служебное изобретение, право на служебное изобретение.

Изобретение, созданное при выполнении работ по договору.

Понятие нематериальных активов и интеллектуальной собственности. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности. Затратный подход, Сравнительный подход, Доходный подход

Автор объекта патентных прав, выплата авторского вознаграждения и ставки роялти

Лицензионные договора, основные параметры.

Семестр: 8 (Весенний)

6. Юридический контур бизнес

Организационно-правовые формы юридических лиц (ООО, АО, НП, АНО, Ассоциации). Виды договоров (НИР, НИОКР, оказания услуг, агентский, поставки) . Основные параметры и существенные условия. Органы управления, контроля ООО и их компетенции. Коммерческая тайна, конфиденциальность данных, режимы охраны результатов интеллектуальной деятельности. Акционерные общества, Контрольный пакет акций, блокирующий пакет акций. Инвестиционные товарищества, основные параметры. Штрафы, неустойки, пенни, форс-мажорные ситуации, роль места нахождения арбитражного суда. Основные условия трудовых договоров, отличия от договоров гражданско-правового характера. Договоры займа, договор конвертируемого займа

7. Аспекты финансовой деятельности

Виды налоговых режимов для физических и юридических лиц. Налоговые льготы в России (режим для резидентов Сколково, особых экономических зон). Ставки НДС, основания для освобождения от уплаты НДС. Критерии применения упрощенной системы налогообложения. Структура бухгалтерского учета, типы счетов (активы, пассивы). Различия между датами актов выполненных работ /поставок и оплаты в налоговом учете. Основные налоги на физические лица. Основные налоги на юридические лица. Налоговые льготы для научных организаций.

8. Оценка бизнесов. Переговоры с инвестором

Основные инвестиционные параметры и их значение (EBIDTA, Free Cash Flow, NPV, IRR, Terminal value). Оценка бизнеса, капитализация. Процесс инвестирования, расчет доли.

9. Инструменты финансирования

Венчурные фонды. Гранты.

Демография и экономика. Политическая экономика. Политика и экономика.

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

Учебные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием (экран, проектор, аудио и видеоаппаратура, ноутбук с подключением к сети «Интернет», микрофоны).

6. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

Основная литература предоставлена базовой кафедрой

Kohli, A K & Jaworski, B J (1990), "Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications," *Journal of Marketing*, 54 (April), 1–18.

4 часть гражданского кодекса РФ

Lebowitz, S. and Lee, S. (26 August 2015), 20 cognitive biases that screw up your decisions

Financial Accounting by Libby, Libby, and Short 8th Ed. (Global) McGraw-Hill, ISBN-13: 978-0077158958.

Slack, N., Brandon-Jones A., Johnston, R. and Betts A. (2015) *Operations and Process Management*, 4/E. Pearson

Bennis, W. (2009). *On becoming a leader*. New York: Basic Books.

Дополнительная литература

Литература предоставлена базовой кафедрой

Colvin, G. (2016, August). How the Best Business Leaders Disrupt Themselves (available from www.fortune.com)

Ashkenas, R., Spiegel, M. (2015, April 22) Four conditions that leaders create for innovation to thrive (available from www.forbes.com)

The Abraaj Group (2017) Intersecting Creativity, Design Thinking and Growth: A Conversation with Tim Brown (available from www.youtube.com)

Маркетинг

Hanssens, D M & Pauwells, K H (2016), "Demonstrating the Value of Marketing," Journal of Marketing, 80 (November), 173-190.

Moorman, C & Day, G S (2016), "Organizing for Marketing Excellence," Journal of Marketing, 80 (November), 6-35.

Batra, R & Keller, K L (2016), "Integrating Marketing Communications: New Findings, New Lessons and New Ideas," Journal of Marketing, 80 (November), 122-145.

Aaker, J (1997), "Dimensions of Brand Personality," Journal of Marketing Research, 34 (August), 347-357.

Belk, R W (1988), "Possessions and the Extended Self," Journal of Consumer Research, 15 (September), 139-168.

Gebhardt, G F, Carpenter, G S & Sherry, J F (2006), "Creating a Market Orientation: A Longitudinal Multifirm, Grounded Analysis of Cultural Transformation," Journal of Marketing, 70 (October), 37-55.

Watson, G F, Worm, S, Palmatier, R W & Ganesan, S (2015), "The Evolution of Marketing Channels: Trends and Research Directions," Journal of Retailing, 91 (4), 546-68.

Rangan, V K, Chu, M & Petkoski, D (2011). "Segmenting the Base of the Pyramid," Harvard Business Review.

Subrahmanyam, S & Gomez-Arias T (2008), "Integrated Approach to Understanding Consumer Behavior at the Bottom of the Pyramid," Journal of Consumer Marketing, 25, (7), 402-412

Ariely, D. (2009) Predictably Irrational: The Hidden Forces that Shape our Decisions, revised and expanded edition: Harper

More Is Different: How Bees Find the Best Hive Without a Real Estate Agent--Understanding Complex Systems Is Key to High-Stakes Decision Making by Michael J. Mauboussin, Nov 009.

Sterman, J. (1994) Learning in and about complex systems, System Dynamics Review, Vol. 10 Issue 2-3

Bergmann Lichtenstein, B.M. (2000) Emergence as a process of self-organizing - New assumptions and insights from the study of non-linear dynamic systems, Journal of Organizational Change Management, Vol. 13 Issue: 6, pp. 526-544

Esposito, M., Groth, O.J. and Tse, T. (2015) The Future of the Global Corporation: From Fortress Firms to Cambrian Corporations, Thunderbird International Business Review, Vol. 57 Issue 3 p. 255-260

Corporate Finance, Global Edition, Jonathan Berk and Peter DeMarzo, 4th edition, Pearson

Barlett, C. A., & Ghoshal, S. (1989). Matrix management: not a structure, a frame of mind. Harvard business review, 68(4), 138-145.

Beinhocker, E., & Hanauer, N. (2014). Redefining capitalism. McKinsey Quarterly, 3(3rd quarter), 160-169.

Mackey, J., & Sisodia, R. (2013). Conscious capitalism is not an oxymoron. Harvard Business Review.

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

Инвестиционная энциклопедия <https://www.investopedia.com/>

Электронный вариант журнала Harvard business review <https://hbr.org/>

Информационно-правовой портал Гарант <http://www.garant.ru/>

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

Для части занятий потребуются Zoom. Google Drive для доступа к материалам курса.

Приветствуется наличие во время занятий смартфонов/ноутбуков для участия в интерактивных упражнениях.

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

Успешное освоение курса требует напряжённой самостоятельной работы студента. В программе курса приведено минимально необходимое время для работы студента над темой.

Самостоятельная работа включает в себя:

- проработку учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе);
- подготовку ответов на вопросы, предназначенных для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств/

Обучающимся рекомендуется ознакомление с новостями в области экономики и политики, изменений законодательства в области регулирования коммерческой и инвестиционной деятельности. Крайне полезно ознакомиться с успешными примерами стартапов и их бизнес-траекториями развития.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению:	Прикладные математика и физика
профиль подготовки:	Биофизика и биоинформатика Физтех-школа Биологической и Медицинской Физики кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии
курс:	4
квалификация:	бакалавр

Семестры, формы промежуточной аттестации:

7 (осенний) - Дифференцированный зачет

8 (весенний) - Экзамен

Разработчик: О.М. Корзинов, преподаватель

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	ОПК-2.1 Способен применять современные вычислительную технику и сервисы сети Интернет в области (сфере) профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Знает и умеет применять численные математические методы и прикладное программное обеспечение для решения научных задач в профессиональной области
	ОПК-2.3 Знает основные требования информационной безопасности
ПК-3 Способен выбирать и применять подходящее оборудование, инструменты и методы исследований для решения задач в избранной предметной области	ПК-3.1 Знает принципы работы и диапазоны рабочих параметров используемого научного оборудования
	ПК-3.2 Знает области и критерии применимости используемых теоретических подходов и умение оценивать точность приближенных аналитических методов вычислений
	ПК-3.3 Умеет производить оценку точности численных методов, используемых на ЭВМ, вычислительной сложности используемых алгоритмов и объема требуемых вычислительных ресурсов

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Мини МВА» обучающийся должен:

знать:

- суть бизнес-деятельности, ее место и роль в социально-экономическом развитии страны;
- основные факторы, определяющие развитие бизнес-деятельности;
- основные субъекты бизнес-деятельности.

уметь:

- формулировать требования и задание по подготовке бизнес-плана проектов по разработке и коммерциализации инновационных решений, а также самостоятельно готовить проекты таких бизнес-планов.

владеть:

- полученные знания предназначены для использования как непосредственно в практической коммерческой деятельности (организация стартапов), а также в рамках коммерциализации результатов научно-технической деятельности и привлечения финансирования.

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

Во время текущего контроля студент должен уметь ответить на следующие вопросы:

1. Типы продуктов
2. Типы инноваций (разные подходы)
3. Продуктовая ценность
4. Концепция рационального поведения
5. Концепция «золотой круг»
6. Разработка нового продукта
7. Матрица P E S T L E
8. Сторителлинг
9. Рациональный выбор

Во время занятий могут проходить интерактивные обсуждения в чатах курса, что будет являться домашним заданием. Возможно выполнение патентного поиска в качестве самостоятельной задачи. Успешное выполнение всех заданий по курсу и выполнение контрольных срезов знаний дает преимущество на дифференцированном зачете.

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

Типовые вопросы для дифференцированного зачета

1. Антикризисное управление
2. Управление финансами
3. Управление в банковской сфере
4. Управление производством
5. Управление проектами
6. Управление персоналом
7. Управление маркетингом
8. Управление в сфере коммерции и торговли
9. Управление в сфере строительства
10. Управление в сфере энергетики
11. Управление в гостиничной и ресторанной сфере
12. Управление в нефтегазовой сфере
13. Управление рекламой и связями с общественностью (pr)
14. Управление информационными технологиями (it)
15. Управление логистикой
16. Экономика и управление на предприятии
17. Корпоративное управление
18. Управление инновационной деятельностью
19. Управление безопасностью
20. Управление в сфере образования
21. Управление в сфере транспорта
22. Управление в сфере недвижимости
23. Управление в сфере здравоохранения
24. Управление в сфере промышленности
25. Управление в страховой сфере
26. Управление в государственном и муниципальном секторе

Примеры билетов

Билет 1

1. Управление инновационной деятельностью
2. Управление безопасностью

Билет 2

1. Управление в сфере строительства
2. Управление в сфере энергетики

Типовые вопросы для экзамена

1. Типы продуктов
2. Типы инноваций (разные подходы)
3. Продуктовая ценность
4. Концепция рационального поведения
5. Концепция «золотой круг»
6. Разработка нового продукта
7. Матрица P E S T L E
8. Сторителлинг

9. Рациональный выбор
10. Наджинг
11. Мета-решения
12. Объекты интеллектуальной собственности, результаты интеллектуальной деятельности, их классификация
13. Изобретение, условия его патентоспособности Требования к объектам изобретения. Промышленный образец, условия его патентоспособности. Полезная модель, её отличия от изобретения. Понятие патентной чистоты объекта.
14. Структура описания изобретения. Содержание разделов описания. Формула изобретения и полезной модели – ее назначение и предъявляемые к ней требования. Требование к заявке на выдачу патента.
15. Приоритет изобретения, полезной модели, промышленного образца, срок действия патентной защиты. Признаки, используемые для характеристики химических соединений.
16. Порядок и основные этапы защиты объектов интеллектуальной деятельности.
17. Промышленный образец, изобретение, полезная модель, промышленный образец, созданные при выполнении работ по государственному или муниципальному контракту, по заказу. Служебное изобретение, право на служебное изобретение.

Примеры билетов:

Билет 1

1. Наджинг
2. Мета-решения

Билет 2

1. Концепция «золотой круг»
2. Разработка нового продукта

Критерии оценивания

Оценка отлично (10 баллов) - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины, проявляющему интерес к данной предметной области, продемонстрировавшему умение уверенно и творчески применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка отлично (9 баллов) - 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 отлично (8 баллов) - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, правильное обоснование принятых решений, с некоторыми недочетами.

Оценка хорошо (7 баллов) - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но недостаточно грамотно обосновывает полученные результаты.

Оценка хорошо (6 баллов) - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности.

Оценка хорошо (5 баллов) - выставляется студенту, если он в основном знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач достаточно большое количество неточностей.

Оценка удовлетворительно (4 балла) - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он освоил основные разделы учебной программы, необходимые для дальнейшего обучения, и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка удовлетворительно (3 балла) - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, допускающему ошибки в формулировках базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, слабо владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и с трудом применяет полученные знания даже в стандартной ситуации.

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

Оценка неудовлетворительно (1 балл) - выставляется студенту, который не знает основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубейшие ошибки в формулировках базовых понятий дисциплины и вообще не имеет навыков решения типовых практических задач.

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

При проведении дифференцированного зачета и экзамена обучающемуся предоставляется 45 минут на подготовку. Опрос обучающегося не должен превышать одного астрономического часа.