

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

УТВЕРЖДЕНО

**Проректор по учебной работе и
довузовской подготовке**

А.А. Воронов

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Проектирование венчурного предприятия
по направлению:	Прикладные математика и физика
профиль подготовки:	Технологическое предпринимательство (on-line-программа) кафедра технологического предпринимательства кафедра технологического предпринимательства
курс:	1
квалификация:	магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 1 (осенний) - Экзамен

Аудиторных часов: 60 всего, в том числе:

лекции: 15 час.

семинары: 45 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: 2

Программу составили:

А.В. Бахчиев

Н.В. Гутенева

О.Г. Свириденко

В.Н. Чикин

Программа обсуждена на заседании кафедры технологического предпринимательства 04.06.2020

Аннотация

Курс способствует освоению основных принципов и методов проектирования венчурного предприятия. Слушатели получают практические навыки осуществления предпринимательской деятельности на основе изучения теории и практики предпринимательства как системы экономических, организационных и правовых отношений предпринимательских структур.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

освоение основных принципов и методов проектирования венчурного предприятия.

Задачи дисциплины

- Знакомство слушателей с дисциплиной технологическое предпринимательство.
- Получение практических навыков осуществления предпринимательской деятельности на основе изучения теории и практики предпринимательства как системы экономических, организационных и правовых отношений предпринимательских структур.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его реализации	УК-2.1 Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	УК-2.2 Способен прогнозировать результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
	УК-2.3 Способен организовать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами
ОПК-1 Владеет системой фундаментальных научных знаний в области физико-математических наук	ОПК-1.1 Знает и способен использовать в профессиональной деятельности фундаментальные научные знания в области физико-математических наук
	ОПК-1.2 Способен обобщать и критически оценивать опыт и результаты научных исследований в области профессиональной деятельности
	ОПК-1.3 Понимает междисциплинарные связи в области математики и физики и способен их применять при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2 Имеет представление об актуальных проблемах науки и техники в области своей профессиональной деятельности, способен на научном языке формулировать профессиональные задачи	ОПК-2.2 Способен оценивать актуальность исследований в области своей профессиональной деятельности и их практическую значимость

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- основные принципы и содержание бизнес-плана субъектов предпринимательской деятельности;
- основы планирования и организации оперативного экономического анализа.

уметь:

- использовать начальные знания в области организации работ по выполнению комплексных инновационных проектов;
- выстраивать организационные формы предпринимательской деятельности;
- Анализировать результаты аналитической и исследовательской работы;
- применять понятийный аппарат, определяющий сущность предпринимательской деятельности.

владеть:

- теоретическими знаниями и практическими умениями и навыками, необходимые для создания инновационных продуктов;
- базовыми знаниями (понятия, концепции, методы и ключевые метрики) в маркетинге.

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	Введение в технологическое предпринимательство	2	8		6
2	Ценностное предложение	3	6		6
3	Взаимоотношения с клиентом	2	7		6
4	Гипотезы о каналах продаж	2	6		6
5	Бизнес-модель «бережливый стартап»	2	6		8
6	Канва бизнес модели	2	6		7
7	Источники привлечения инвестиций	2	6		6
Итого часов		15	45		45
Подготовка к экзамену		30 час.			
Общая трудоёмкость		135 час., 3 зач.ед.			

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

Семестр: 1 (Осенний)

1. Введение в технологическое предпринимательство

Что такое предпринимательство. Основная терминология, которая используется в предпринимательстве. Роль предпринимателя в современном мире. Раскрытие краткого содержания всего курса. Стартап и его жизненный цикл. Цикл компании и цикл продукта. Задачи компании на каждом этапе жизненного цикла.

2. Ценностное предложение

Что такое ценностное предложение. Какую ценность для клиентов несет продукт. Как его правильно формулировать. Что такое «White paper». Как его правильно заполнять. Разбор примеров правильного и неправильного составления ценностного предложения.

3. Взаимоотношения с клиентом

Методология выявления потребителя. Типы клиентских сегментов. Различные методы сегментации групп потребителей. Механизмы выявления клиентских потребностей. Жизненный цикл отношений с клиентами. Разбор бизнес-кейсов

4. Гипотезы о каналах продаж

Основные виды рынков (b2b, b2c, b2g). Прямые и косвенные каналы продаж. Виды каналов продаж. Стратегия выбора каналов продаж. Физические и on-line каналы продаж. Оценка затрат при выборе каналов продаж. Разбор бизнес-кейсов.

5. Бизнес-модель «бережливый стартап»

Основы бизнес-модели «бережливый стартап». Формулирование основных гипотез. Методы проверки гипотез. Проведение клиентских интервью. Виды интервью. Особенности подготовки к интервью. Концепция «pivot». Minimal viable product – MVP.

6. Канва бизнес модели

Ознакомление с шаблоном «business model canvas». Сегменты потребителей. Ключевые ценности. Каналы продаж. Взаимоотношения с клиентами. Потоки доходов. Ключевые ресурсы. Ключевые действия. Ключевые партнеры. Структура расходов. Разбор кейсов.

7. Источники привлечения инвестиций

Особенности оценки компаний на ранней стадии развития. Особенности применения метода дисконтированных денежных потоков (DCF) и метода сравнительного анализа. Метод «венчурного капитала». Конфликт между интересами инвестора и предпринимателя. Финансовые инструменты, используемые в венчурном финансировании и финансировании бизнес-ангелами: обычные акции, конвертируемые привилегированные (convertible preferred), выкупаемые привилегированные (redeemable preferred), участвующие конвертируемые привилегированные (participating convertible preferred). Vesting: «созревание» доли предпринимателя в компании со временем. Положения контракта, защищающие права инвестора. «Term sheet» потенциальной сделки и его структура. Место выхода инвестора в бизнес-плане, структуре сделки. Государственные и частные венчурные фонды. Бизнес-ангелы.

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

Стандартная учебная аудитория, компьютер с доступом к интернету, проектор.

6. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

Рекомендованная литература для самостоятельного изучения

Бланк С., Дорф Б. Стартап. Настольная книга основателя. Альпина Паблишер. 2017г.

Остервальдер Александр, Пинье Ив. Разработка ценностных предложений. Как создавать товары и услуги, которые захотят купить потребители. Альпина Паблишер. 2020г.

Остервальдер Александр, Пинье Ив. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора. Альпина Паблишер. 2019г.

Рис Эрик. Бизнес с нуля. Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели. Альпина Паблишер. 2018г.

Дополнительная литература

Рекомендованная литература для самостоятельного изучения

Фитцпатрик Роб. Спроси маму. Как общаться с клиентами и подтвердить правоту своей бизнес-идеи, если все кругом врут? Альпина Паблишер 2020г.

Розин Марк. Стратегии чистого листа. Альпина Паблишер.2015г.

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

Не используются

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

<http://alexosterwalder.com/>

<https://strategyzer.com/app>

<https://canvanizer.com>

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

Курс «Проектирование венчурных предприятий» рассчитан на один семестр. В рамках курса предусмотрены семь домашних заданий и дифференцированный зачет. Домашние задания составляют преподаватели, ведущие семинарские занятия, из банка задач, предложенного в данной программе. Проверка и оценивание домашних заданий также осуществляется преподавателями, ведущими семинарские занятия.

Дифференцированный зачет представляет собой устную беседу на основе тем курса.

Итоговая оценка по курсу выставляется на основе статистики по контрольным мероприятиям и формируется как среднее из оценок за домашние задания (коэффициент значимости каждой работы 0,4), и дифференцированного зачета (коэффициент значимости 0,6).

Рекомендованная литература:

1. А. Остервальдер, И. Пинье «Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора», «Альпина Паблишер» 2017

2. С. Бланк., Б. Дорф «Стартап. Настольная книга основателя» Москва, «Альпина Паблишер» 2017

3. Э. Рис «Бизнес с нуля. Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели» «Альпина Паблишер» 2017

4. Р. Фитцпатрик «Спроси маму. Как общаться с клиентами и подтвердить правоту своей бизнес-идеи, если все кругом врут?» «Альпина Паблишер» 2017

5. А. Остервальдер, И. Пинье «Разработка ценностных предложений. Как создавать товары и услуги, которые захотят купить потребители» Москва, «Альпина Паблишер» 2017

6. С. Альварес «Как создать продукт, который купят. Метод Lean Customer Development» Москва, «Альпина Паблишер» 2017

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению:	Прикладные математика и физика
профиль подготовки:	Технологическое предпринимательство (on-line-программа) кафедра технологического предпринимательства кафедра технологического предпринимательства
курс:	1
квалификация:	магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 1 (осенний) - Экзамен

Разработчики:

А.В. Бахчиев
Н.В. Гутенева
О.Г. Свириденко
В.Н. Чикин

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его реализации	УК-2.1 Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	УК-2.2 Способен прогнозировать результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
	УК-2.3 Способен организовать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами
ОПК-1 Владеет системой фундаментальных научных знаний в области физико-математических наук	ОПК-1.1 Знает и способен использовать в профессиональной деятельности фундаментальные научные знания в области физико-математических наук
	ОПК-1.2 Способен обобщать и критически оценивать опыт и результаты научных исследований в области профессиональной деятельности
	ОПК-1.3 Понимает междисциплинарные связи в области математики и физики и способен их применять при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2 Имеет представление об актуальных проблемах науки и техники в области своей профессиональной деятельности, способен на научном языке формулировать профессиональные задачи	ОПК-2.2 Способен оценивать актуальность исследований в области своей профессиональной деятельности и их практическую значимость

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Проектирование венчурного предприятия» обучающийся должен:

знать:

- основные принципы и содержание бизнес-плана субъектов предпринимательской деятельности;
- основы планирования и организации оперативного экономического анализа.

уметь:

- использовать начальные знания в области организации работ по выполнению комплексных инновационных проектов;
- выстраивать организационные формы предпринимательской деятельности;
- Анализировать результаты аналитической и исследовательской работы;
- применять понятийный аппарат, определяющий сущность предпринимательской деятельности.

владеть:

- теоретическими знаниями и практическими умениями и навыками, необходимые для создания инновационных продуктов;
- базовыми знаниями (понятия, концепции, методы и ключевые метрики) в маркетинге.

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

В целях текущего контроля успеваемости предусмотрен краткий опрос по темам предыдущих занятий по теме прошлой лекции или в конце занятия по пройденной теме.

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

- Составление «White paper»
- Сегментация потребителей
- Выделение и обоснование каналов продаж
- Оценка затрат на продвижение продукта по каналам продаж
- Заполнение шаблона «business model canvas»
- Проведение интервью с клиентом

Билет №1: Опишите в формате Job story какую-либо из работ, на которую будет наниматься Ваш продукт?

Билет №2: Дайте определение специфического ресурса и приведите пример специфического ресурса из вашего проекта?

Критерии оценивания

- оценка «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
- оценка «отлично (9)» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений
- оценка «отлично (8)» выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение применять их на практике при решении конкретных задач, и правильное обоснование принятых решений
- оценка «хорошо (7)» 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 (6)» выставляется студенту, если он 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)» выставляется студенту, если он знает материал, и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;
- оценка «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;
- оценка «удовлетворительно (3)» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет фрагментарно 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
- оценка «неудовлетворительно (1)» выставляется студенту, который не знает формулировок основных понятий дисциплины

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

При проведении экзамена обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету не должен превышать одного астрономического часа.