

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»
(МФТИ)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор МФТИ

д-р физ.-мат. наук, профессор

Д.В. Ливанов

« 25 » апреля 2022 г.



**Дополнительная профессиональная
программа повышения квалификации**

«Предпринимательское планирование: от идеи до бизнес-модели»

УГСН 27.00.00 Управление в технических системах
Направление 27.04.07 Наукоемкие технологии и экономика инноваций

ОКВЭД 85.22 Образование общее

Москва 2022

1. Общая характеристика программы

1.1 Цель реализации программы

Целью реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Предпринимательское планирование: от идеи до бизнес-модели» является развитие у слушателей компетенций предпринимательского планирования, полезных как при запуске новых стартапов, так и при реализации корпоративных бизнес-проектов. Программа ориентирована на получение слушателями навыков целеполагания, исследования потребителей, разработки продукта, бизнес-моделирования и планирования предпринимательской и проектной деятельности. Формат обучения зарекомендовал себя в онлайн-магистратуре МФТИ «Технологическое предпринимательство».

1.2 Совершенствуемые и/или приобретаемые компетенции

Компетенции, формируемые и совершенствуемые в результате обучения, представлены в таблицах 1 и 2.

таблица 1

№	Компетенции в соответствии с профессиональным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.04.07 Научные технологии и экономика инноваций (уровень магистратуры)	Код компетенции
1	Способность разрабатывать и реализовывать инновационные технологические проекты, нацеленные на создание и освоение новой наукоемкой продукции	ПК-6
2	Способность эффективно использовать организационно-управленческие знания и навыки при выполнении технологических проектов	ПК-7
3	Способность осуществлять технико-экономический анализ и обоснование инновационных проектов, способен привлекать финансовые ресурсы для реализации наукоемких инноваций	ПК-8

таблица 2

№	Компетенции в соответствии с направлением подготовки 27.04.07 Научные технологии и экономика инноваций (уровень магистратуры)	Код компетенции
1.	Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1
2	Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2
3	Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6
4	Способность формулировать задачи управления в сфере наукоемких технологий и экономики инноваций и обосновывать методы их решения	ОПК-2
5	Способность самостоятельно получать новые знания, умения и	ОПК-3

	навыки для решения задач разработки и внедрения новой наукоемкой продукции	
6	Способность определять и применять критерии оценки эффективности полученных результатов и их внедрения в сфере разработки наукоемких технологий	ОПК-4

1.3. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения представлены в таблице 3.

таблица 3

№	Уметь - знать	Направление подготовки 27.04.07 «Наукоемкие технологии и экономика инноваций»
		Квалификация: повышение квалификации
		Код компетенции
1	Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	УК-1
2	Уметь: формулировать 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; прогнозировать результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	УК-2
3	Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; оценивать свою деятельность, соотносить цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами	УК-6
	Знать: профессиональную терминологию, используемую в современной научно-технической литературе; междисциплинарные связи в области наукоемких технологий и экономики инноваций и способен их применять при решении задач профессиональной деятельности Уметь: устно и письменно излагать результат научной и прикладной деятельности в рамках профессиональной коммуникации; анализировать задачу, планировать пути решения, предлагать и комбинировать способы решения; использовать	ОПК-2

	исследовательские методы при решении новых задач, применяя знания из различных областей науки (техники);	
4	<p>Знать: современное состояние исследований в рамках тематической области своей профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	ОПК-3
	<p>Знать: современные методики и критерии оценки эффективности разработки и внедрения новой наукоемкой продукции</p> <p>Уметь: аргументировано выбирать эффективный способ проведения исследования и разработки проекта создания новой наукоемкой продукции, способен сформулировать критерии этого выбора;</p>	ОПК-4
		Профессиональный стандарт 40.033 «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства»
		Код компетенции
1	<p>Знать: методы информационно-аналитической работы и применяет их для выявления новых потребностей с целью определения наукоемких продуктов, обеспечивающих удовлетворение этих потребностей</p> <p>Уметь: управлять требованиями к новым продуктам</p>	ПК-6
2	<p>Знать: теорию и владеть методами запуска и управления технологическими проектами для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков</p> <p>Уметь: планировать, организовывать исполнения, контроля, анализа отклонений и коррекции исполнения технологических проектов</p>	ПК-7
3	<p>Знать: инфраструктуру запуска и поддержки наукоемких инновационных проектов; экономические, социальные и правовые основы договорной деятельности</p> <p>Уметь: анализировать затраты и результаты инновационной деятельности, выделять человеческий фактор, вырабатывать корректирующие воздействия; обсуждать с потенциальными инвесторами эффективности предлагаемой наукоемкой продукции с целью</p>	ПК-8

	привлечения финансирования на ее разработку	
--	---	--

1.4 Категория обучающихся

Программа повышения квалификации предназначена для технических специалистов (инженеров, разработчиков, бизнес-аналитиков), руководителей технологических проектов (продакт менеджеров, менеджеров по развитию бизнеса), действующих предпринимателей (основателей и генеральных директоров стартапов), имеющих высшее или среднее профессиональное образование, а также лиц, получающих высшее или среднее профессиональное образование.

1.5 Форма обучения

Заочная с использованием дистанционных образовательных технологий.

1.6 Объем программы

60 академических часов

1.7 Режим обучения

6 недель

2. Содержание программы

2.1. Учебный (тематический) план

Учебный (тематический) план программы представлен в таблице 4.

таблица 4

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час.	Лекции	Практич. работа	Самост. работа	Форма контроля
1	Введение. Знакомство со слушателями и их проектами	4,0	1,3	2,7	0,0	опрос устный
2	Предпринимательское планирование	10,7	4,0	4,0	2,7	опрос устный
3	Методология Jobs To Be Done	13,3	2,7	5,3	5,3	опрос устный
4	Бизнес-модель	13,3	2,7	5,3	5,3	опрос устный
5	Бизнес-план	9,3	1,3	2,7	5,3	опрос устный
	Итоговая аттестация	6,4	0,7	1,3	4,4	зачёт
	Итого:	60	12,7	21,3	23	

2.2. Учебная программа

Содержание учебной программы приведено в таблице 5.

таблица 5

№ п/п	Наименование модуля, разделов и тем	Содержание обучения, наименование и тематика практических занятий (семинаров), самостоятельной работы	Объем, ак.час.
1	Введение. Знакомство со слушателями и их проектами	Лекция Введение. Знакомство со слушателями и их проектами Практическая работа Выполнение заданий по теме лекции	4,0
2	Предпринимательское планирование	Лекция Предпринимательское планирование Практическая работа Выполнение заданий по теме лекции Самостоятельная работа Самостоятельное выполнение задания «Предпринимательское планирование»	10,7
3	Методология Jobs To Be Done	Лекция Методология Jobs To Be Done Практическая работа Выполнение заданий по теме лекции Самостоятельная работа Самостоятельное выполнение задания «Методология Jobs To Be Done»	13,3
4	Бизнес-модель	Лекция Бизнес-модель Практическая работа Выполнение заданий по теме лекции Самостоятельная работа Самостоятельное выполнение задания «Бизнес-модель»	13,3
5	Бизнес-план	Лекция Бизнес-план Практическая работа Выполнение заданий по теме лекции Самостоятельная работа Самостоятельное выполнение задания «Бизнес-план»	9,3
	Итоговая аттестация	Зачёт	6,4
	Итого:		60

3. Формы аттестации и оценочные материалы

3.1. Формы аттестации

Итоговая аттестация по программе является обязательной.

Форма итоговой аттестации: Зачёт.

Критерии оценивания:

- выполнение / не выполнение практических / домашних заданий;
- выполнение / не выполнение итоговой задачи / кейса / задания / проекта.

таблица 6

Наименование модуля, разделов и тем	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
-------------------------------------	----------------------------	----------------------------------

Введение. Знакомство со слушателями и их проектами	УК-2, УК-6	опрос устный
Предпринимательское планирование	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-3, ПК-6, ПК-8	опрос устный
Методология Jobs To Be Done	УК-1, УК-2, ОПК -2, ОПК-3, ПК-6, ПК-8	опрос устный
Бизнес-модель	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК -2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8	опрос устный
Итоговая аттестация	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-7, ПК-8	устный зачёт

Оценивание

таблица 7

Критерий	Соответствует	Не соответствует
выполнение / не выполнение практических заданий	2 балла	0 баллов
выполнение / не выполнение итогового задания	5 баллов	0 баллов

Оценивание проводится преподавателем на основе представленных критериев и шкалы оценки.

Оценка качества освоения программы проводится по системе: «зачтено», «не зачтено» по результатам итоговой аттестации. Итоговая аттестация зависит от итогов по каждому модулю программы, оцениваемых по 2-балльной шкале, и защиты итоговой работы, оцениваемой по 5-балльной шкале. Итоги по всем модулям суммируются, в результате чего получается итоговый балл. Слушатель считается аттестованным («зачтено») в случае, если итоговый балл не менее 6 баллов из 11 максимальных.

3.2. Оценочные материалы

таблица 8

Наименование модуля, разделов и тем	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки	Вес задания
Предпринимательское планирование	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-3, ПК-6, ПК-8	Самостоятельное выполнение задания «Предпринимательское планирование»	2
Методология Jobs To Be Done	УК-1, УК-2, ОПК-2, ОПК-3, ПК-6, ПК-8	Самостоятельное выполнение задания «Методология Jobs To Be Done»	2
Бизнес-модель	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Самостоятельное выполнение задания «Бизнес-модель»	2
Итоговая аттестация	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-7, ПК-8	Итоговый проект	5

Практические задания

Тема 1. Предпринимательское планирование

Определите цель развития предприятия:

1. продать при достижении определенных финансовых показателей
2. создать самостоятельное юридическое лицо с сохранением доли
3. развивать проект в внутрикорпоративном формате до определенных финансовых показателей.

Задайте финансовый результат, которого Вы (или Ваш работодатель) планируете добиться в соответствии с выбранной целью.

В случае цели 1 важными являются показатели, определяющие стоимость предприятия. Укажите объем выручки на момент продажи предприятия, темпы роста выручки, по возможности другие значимые показатели, влияющие на стоимость предприятия.

В случае 2 укажите, какой ожидаете дивидендный доход (при этом оцените долю в компании, которую удастся сохранить по достижении заданных показателей – Вам с большой долей вероятности придется привлекать инвестиции для того, чтобы довести компанию до целевого состояния).

В случае 3 важно решение руководства о реализации Вашего проекта. Укажите принятые в компании показатели, применяемые при принятии решения о запуске инновационных проектов (такие, как IRR, EBITDA, срок окупаемости и т.п.).

Как можно подробнее опишите положение дел на рынке вашего предприятия.

1. Кто является ключевыми игроками, каково распределение долей рынка?
2. Какие предприятия из действующих сейчас наиболее похожи на ваше целевое состояние? Условно, кем вы хотите стать?
3. На какую долю рынка претендует ваше предприятие?
4. У кого ваше предприятие намерено отнять деньги клиентов? За счет кого будет достигнуто положение на рынке?
5. Кто является потенциальным покупателем вашего предприятия?
6. Какие конкуренты есть у вашего предприятия в глазах этого покупателя?
7. Чем ваше предприятие (именно предприятие, а не выпускаемый им продукт) будет отличаться от конкурентов в глазах этого покупателя?

Тема 2. Методология Jobs To Be Done

Опишите работу, для выполнения которой будут покупать продукт вашего предприятия. Определите критерии, по которым будет оцениваться успешность выполнения этой работы

Для этого подготовьте информацию по 4 пунктам:

1. Перечень потребителей (начиная с выбирателя)
2. Job story потребителей. Если у разных потребителей работы существенно различаются, составляйте job story для каждого отдельно. Также учтите иерархичность работ, опишите несколько «вложенных» job story

3. Job map. Карта работ, выполняемых вашими потребителями

4. Критерии, по которым будет оцениваться успешность выполнения работы вашим продуктом. Отранжируйте критерии по важности для потребителей. Отрадите имеющиеся у потребителей предпочтения по значениям каждого критерия.

Назовите свой продукт и определите его категорию. Получившееся название и категорию стоит оценить на соответствие тому, что у вас получилось в разделе про Jobs To Be Done. Также кратко опишите, что ваш продукт делает (до 50 слов).

Составьте список всех продуктов, которые уже сегодня может купить избиратель (у этих продуктов вы намерены отнять деньги). Это должны быть продукты, подходящие под работу избирателя. Учтите все типы конкурентов вашего продукта – прямых, косвенных (вторичных) и непрямых.

Для 1-2 наиболее важных избирателей (например, это могут быть пользователь и платательщик, или две стороны на маркетплейсе) составьте таблицу, где в 1 столбце ваш продукт и конкуренты, в 1 строке – критерии избирателя (расположенные по убыванию важности). А на пересечениях – насколько каждый продукт удовлетворяет критериям.

Тема 3. Бизнес-модель

Сформулируйте ценностное предложение – короткую фразу, которая отражает преимущества и выгоды предлагаемого вами способа выполнения работы потребителя. Она может включать короткую отсылку к особенностям продукта, за счет которых преимущества становятся возможными.

Заполните шаблон бизнес-модели Остервальдера по своему проекту.

В самом шаблоне стоит в каждом блоке указывать краткую информацию. При этом по каждому блоку полезно написать пару абзацев, раскрывающих краткую информацию более глубоко.

Выберите из существующих предприятий наиболее похожее на то, которое вы планируете построить (можно воспринимать его как конкурента, чье место вы хотите занять на рынке). И опишите архитектуру этого предприятия через призму операционной деятельности/работ/процессов, выполняемых внутри предприятия.

Опишите процессы и ресурсы/активы вашего предприятия в логике предыдущего абзаца. Только описывайте предприятие в целевом состоянии, а не в переходном, когда вы еще только проектируете продукт или ищете первых потребителей.

Итоговый проект

Бизнес-план

Подготовьте план достижения целевого состояния предприятия, которое было описано Вами в практических заданиях.

Для достижения целевого состояния Вам понадобятся все ресурсы, которыми сейчас располагает конкурент. Но для перевода предприятия из текущего состояния на следующий этап необходимыми окажутся не все ресурсы

из составленного вами списка.

Выберите из списка ресурсов те, без которых ваше предприятие не удастся продвинуть дальше по жизненному циклу, и доступа к которым у вас сейчас нет.

Выберите из получившегося списка ресурс/актив, который считаете наиболее ключевым. И используйте его для выполнения следующих пунктов задания.

Опишите функциональные требования к ресурсу. Какой результат, важный вам для проекта, вы хотите получить с помощью этого ресурса? Каким ограничениям, дополнительным требованиям, ресурс должен удовлетворять? Список функциональных требований должен получиться достаточно длинным.

Узнайте у знакомых или в Интернете условия получения этого ресурса.

Подумайте о иных возможных способах получения ресурса (например, аренда вместо приобретения, создание совместного предприятия и т.п.). Важно, чтобы условия получения ресурса для вас были существенно выгоднее рыночных/общедоступных условий.

Напишите текст письма владельцу ресурса/актива с аргументированным предложением предоставления вам права доступа к ресурсу/активу на ваших условиях. С обоснованием, почему такой вариант будет ему выгоден. И будьте готовы складно презентовать плоды своих трудов.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1 Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

4.1.1. Список литературы:

Основная литература:

1. Остервальдер А., Пинье И., Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора - М.: Альпина Паблишер, 2019 - 288 с.
2. Кристенсен К., Диллон К., Холл Т., Данкан Д., Закон успешных инноваций: зачем клиент «нанимает» ваш продукт и как знание об этом помогает новым разработкам - М.: Альпина Паблишер, 2020 – 302 с.
3. Бухкалов А.В., Дорофеев Е.А., Окулов В.Л., Лекции по избранным вопросам классических финансовых моделей. - Спб.: Изд-во «высшая школа менеджмента», 2010 - 352 с.

Дополнительная литература:

1. Anthony W. Ulwick, Jobs to be done - Strategyn, LLC, 2018 – 202 с.
2. Thacker B.H. et al., Concepts of Model Verification and Validation, 2004

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

таблица 9

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
---	-------------	---

Система дистанционного обучения провайдер массовых открытых онлайн курсов	Лекция	Слушателю необходимо наличие доступа в сеть интернет, компьютер. Преподавателю курса необходимо оборудование для проведения дистанционных семинаров (вебинаров), качественный отказоустойчивый доступ в сеть интернет.
Информационно-коммуникационная платформа дистанционных семинаров	Практические занятия	Слушателю необходимо наличие доступа в сеть интернет, компьютер. Преподавателю курса необходимо оборудование для проведения дистанционных семинаров (вебинаров), качественный отказоустойчивый доступ в сеть интернет.
Облачное хранилище для обмена материалами между слушателем и преподавателем	Самостоятельная работа	Наличие компьютера и доступа в сеть интернет.
Информационно-коммуникационная платформа дистанционных семинаров	Итоговая аттестация	Наличие компьютера и доступа в сеть интернет.

5. Организация образовательного процесса

В таблице 10 описаны образовательные технологии.

Таблица 10

№ п/п	Вид занятия	Форма проведения занятий	Цель
1	Лекция	Изложение материала посредством видео-лекций	Ознакомление слушателей с базовым материалом по тематике курса.
2	Практическая работа	Обсуждение вопросов, возникших в результате просмотра видеолекций и самостоятельной работы	Практическое освоение теоретических знаний, а также углубление знаний по курсу.
3	Самостоятельная работа	Самостоятельное изучение информационных источников и выполнение практических заданий	Закрепление теоретических знаний. Подготовка к аттестации Закрепление теоретических знаний. Подготовка к аттестации.

6. Составители программы

Чикин Вячеслав Николаевич

Заместитель заведующего кафедрой технологического предпринимательства МФТИ

Бахчиев Алан Владимирович

Преподаватель кафедры технологического предпринимательства МФТИ

Согласовано

Зам. директора ЦДПО



____ У.Б. Вещезерова

Согласовано

Заместитель заведующего кафедрой
технологического предпринимательства
МФТИ



____ В.Н. Чикин