



ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИК ДИЗАЙН-МЫШЛЕНИЯ В КУРСЕ «ИНТЕРНЕТ-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО»: ОТ СОЗДАНИЯ ИДЕИ ДО ПРОТОТИПИРОВАНИЯ

Алтухова Наталья Фаридовна,

кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой бизнес-информатики,
Финансовый университет,
Москва, Россия
nfaltuhova@fa.ru

Васильева Елена Викторовна,

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры бизнес-информатики,
Финансовый университет,
Москва, Россия
evvasileva@fa.ru

Аннотация. В статье представлен опыт применения новых экспериментальных методов образования для развития творческих способностей, исследовательских навыков и выстраивания коммуникаций в подготовке кадров для технологического предпринимательства. В последнее время вузы стали включать в учебный процесс курсы по технологическому предпринимательству. Научить кодировать, продвигать свой проект в сети, используя известные технологии интернет-маркетинга, методики управления проектом, принципы менеджмента, техники интервьюирования потенциальных пользователей для определения полезностей еще не существующего, но почти созданного и почти проданного продукта, несложно. Но одно дело рассказывать об уже сложившихся методах анализа успешности продвижения продукта, сайта, рекламного сообщения в Интернете, что можно проверить на готовых решениях, и совершенно другое – дать возможность самим придумать идею, проанализировать ее осуществимость, оценить конкурентные преимущества, создать прототип и запустить его в тестовую среду. Рассматривать техники дизайн-мышления мы предлагаем именно с точки зрения их применимости по начальным этапам жизненного цикла стартапа. В дизайн-мышлении ключевые ступени процесса – эмпатия, фокусировка, генерация, выбор, прототипирование и тестирование – построены на возможности быстрой генерации множества идей, позволяющих уйти от банальности, а также на правилах, как выбрать лучшее решение, создать его, пусть на уровне прототипа, и запустить в тестирование. В основе проведения сессий лежат игровые механики, кейсы, которые позволяют вырабатывать варианты решений в нестандартных ситуациях.

Ключевые слова: дизайн-мышление; ИТ-образование; новые образовательные технологии; технологическое предпринимательство; подготовка кадров.

Для цитирования: Алтухова Н.Ф., Васильева Е.В. Практика применения техник дизайн-мышления в курсе «Интернет-предпринимательство»: от создания идеи до прототипирования. Вестник Финансового университета. 2017. Т. 21. Вып. 3. С. 194–201.

УДК 001;004

JEL A2; M21

THE PRACTICE OF USING DESIGN-THINKING TECHNIQUES IN THE “ONLINE ENTREPRENEURSHIP” TRAINING COURSE: FROM AN IDEA TO PROTOTYPING

Natalya F. Altukhova,

*PhD (Economics), associate professor, Head of the Business IT Department, Financial University, Moscow, Russia
nfaltuhova@fa.ru*

Elena V. Vasilieva,

*ScD (Economics), professor of the Business IT Department, Financial University, Moscow, Russia
evvasileva@fa.ru*

Abstract. The paper examines the experience of applying new experimental education methods to the development of creative abilities, research skills and building communications in the staff training for technological entrepreneurship. Not long ago, universities began to include the technological business course into the educational process. To learn how to code, promote one's project over the Internet using well-known online marketing technologies, project management methodologies, management principles, techniques of interviewing potential users to determine the usefulness of a non-existent but almost created and almost sold product is not difficult. But it is one thing to speak about the already established methods of analyzing the success of the promotion of a product, a website, an advertising message on the Internet that can be tested on ready solutions, and quite the other thing is to teach a person to conceive an idea, analyze its feasibility, evaluate its competitive advantages, create a prototype and launch it into the test environment. The authors propose to consider the design thinking techniques precisely in the context of their applicability at the initial stages of a startup company's life cycle. The key stages of the design thinking process – empathy, focusing, generation, selection, prototyping and testing – are built on the ability to quickly generate a variety of ideas that make it possible to get away from banality as well as on rules of choosing the best solution, its embodiment, even at the prototype level, and testing. The sessions are based on game mechanics and cases that allow development of solutions for abnormal situations.

Keywords: design thinking; IT education; new educational technologies; technological entrepreneurship; personnel training.

Интерактив — новый этап развития информационного общества, который появился благодаря сети Интернет, новым технологиям и гаджетам. С одной стороны, жизнь наша стала информационно насыщенной, с другой — мы стали зависеть от устройств и инноваций. Есть даже термин «эхо-бумер», который подчеркивает многозадачность нового поколения людей в использовании средств коммуникаций. Огромное количество информации отучает даже нас сегодня помнить, думать, пытаться изобрести. Выросло поколение, которое увлечено техникой, но, в чем парадокс, плохо разбирается в науке и имеет слабый творческий потенциал. А в новой цифровой экономике нужны исследователи, обладающие даром предвидения, способные к адаптации и постоянно работающие на озарение, инсайт. Как же сделать исследователями поколение Z (тех, кто вырос в цифровом мире; тех, кто способен обработать большое количество информации, но не привык сохранять все в памяти, а не в электронном устройстве; тех, кто

скорее обратится к шаблонным ответам компьютера, чем сможет нестандартно взглянуть на проблему)? Как развить у них творчество, креативное мышление?

В 2016 г. Финансовый университет завершил обучение студентов по образовательной программе курса «Интернет-предпринимательство», применяемого в акселерационных программах Фонда развития интернет-инициатив (ФРИИ) и преподаваемого в более чем 70 вузах России. На первом российском форуме «Молодежное интернет-предпринимательство», который прошел в Москве 23 и 23 мая в ФРИИ Сити Холл (Серебрянская набережная), кафедре бизнес-информатики вручена награда «За нестандартный подход к преподаванию курса „Интернет-предпринимательство“». Курс интернет-предпринимательства для студентов и магистрантов был создан кафедрой бизнес-информатики для направления бакалавриата и магистратуры. Место проведения — Финансовый университет, Сити холл ФРИИ. В рамках курса были организованы два мастер-класса:

“Customer development methodology” руководителя департамента исследований ФРИИ, доцента НИУ ВШЭ, кандидата экономических наук Маргариты Зобниной и «Тренинг по созданию Landing Page» предпринимателя, антикризисного технического директора и трекара очного акселератора ФРИИ Григория Ситнина. Целями курса были составить представление об особенностях создания сервиса, мобильного приложения, решения стартапа, продвижения проектного решения, сформировать понимание процесса создания жизнеспособного стартапа у студентов — потенциальных предпринимателей по основам методологии бережливого стартапа (Lean Startup) [1, 2]. Количество слушателей — более 60 человек (2–4-й курс бакалавриата «Бизнес-информатика», 4-й курс бакалавриата «Прикладная информатика», 2-й курс магистратуры «Бизнес-информатика»).

Для освоения учебной дисциплины «Интернет-предпринимательство» преподавателями кафедры была разработана новая форма обучения на основе включения в каждое из занятий техник популярного сегодня в среде разработчиков ИТ-решений проектного мышления или Дизайн-мышления (Design Thinking)¹ [3–5].

Курс «Интернет-предпринимательство» проводился в Финансовом университете в рамках факультетских занятий (36 часов, раз в две недели), учебной практики (две недели, с 9:00 до 13:00, четыре раза в неделю). Однако, по нашему глубокому убеждению, для успешности обучения навыкам создания стартапа подходит именно насыщенная программа, как это было при организации учебной практики, когда ничего не отвлекало от проекта, когда каждый день начинался с разминки мышления, изучения новых техник дизайн-мышления, корректировки и наставничества со стороны преподавателей, командной работы, и исследованиях. Результаты оформлялись не только в презентацию идеи, но также в научно-исследовательскую работу, в которой надо было показать особенности создания и реализации идеи в продукте технологического предпринимательства, дать предложения по продвижению.

Проектирование студентами интернет-решений проводилось в следующие этапы:

- разработка идеи и ее подтверждение с помощью исследования клиентов;
- оценка потенциального рынка и конкурентов;
- составление бизнес-модели монетизации;

- формирование ценностного предложения и проведение пробного маркетингового исследования с помощью лендинговой страницы;
- оценка способов продвижения проектного решения.

В основном проектирование предполагалось проводить по тем же методикам, которые применяются сегодня многими венчурными фондами, акселераторами и менторами и «помогают с минимальными затратами оценить потенциал и рентабельность реализации идей».

Результаты для студентов, которые мы получили на выходе, — это взаимодействие с работодателями, новые знания в области технологического предпринимательства, опыт командной работы, возможности организации творческих конкурсов, научный задел для выполнения исследовательской деятельности, умение представлять результаты работы.

Всего нами было разработано и проведено на семинарских занятиях и в период проведения учебной практики в разных студенческих группах (и бакалавров, и магистров) 13 кейсов [6, 7], в том числе по освоению техники «Стратегии голубого океана» Кима Чана и Рене Моборн [8]. Основным достоинством нашего подхода к преподаванию этого курса было включение в каждое из занятий технологии дизайн-мышления. Итак, что сближает дизайн-мышление и курс интернет-предпринимательства? Сам подход, который Эрик Рис назвал как «экономичный стартап» (“Lean Startup”), для поддержания постоянства процесса создания инноваций включил в себя идеи и «методы бережливого производства, дизайн-мышление, модель развития потребителей и гибкую методологию разработки» [1, с. 13].

Приведем пример одной деловой игры, в которой используется популярная сегодня среди разработчиков программных продуктов техника «Карта пользовательского пути» или Customer Journey Mapping (CJM). CJM — это маркетинговая технология, которая упрощает общение с клиентами и делает коммуникативную стратегию более эффективной и цельной, помогает встать на место клиента и описать его опыт. Привлечение клиентов для составления карты делает их более лояльными к продукту, вовлекает их в разработку.

Цель — поиск болевых точек взаимодействия продукта (услуги) и потребителя.

Методы — CJM, SIL, KJ, группировка идей, голозование стикерами.

Продолжительность: 33 минуты.

Формулировка задачи: создание карты пользовательского пути и определение направлений совершенствования предоставляемой услуги.

¹ Сообщество SAP по дизайн-мышлению. URL: <http://scn.sap.com/community/design-thinking>.

Пользовательский путь: как клиент приходит к нашему продукту

	Предыдущий опыт	Выбор решения	Мотивы покупки	Применение	Отзывы и рекомендации
Действие					
Ожидания					
Проблемы и препятствия					
Настроение клиента	☺	☹	☺	☹	☺
Идеи и улучшение					

Описание. Анализируется собственный опыт посещения кофейни: от момента принятия решения до оплаты и выхода из кафе.

Первый шаг: анализ продукта (услуги) — 10 минут.

Изучаются мотивы (бизнес-ланч, встреча с друзьями, деловая встреча, выпить кофе и поработать, отдохнуть, кофе на вынос и пр.), путь в кофейню (как долго добираться, насколько удобно припарковаться, насколько вход обустроен для лиц с ограниченными возможностями, скользко ли зимой, круты ли ступеньки, оформление входа), заказ (как долго ждать официанта), процесс (интерьер кафе, удобство, музыка, посуда, эмоции, что обычно заказывают), оплата (как долго ждать, скидки), чем сопровождается уход посетителя кафе и дальнейший сценарий нашего отношения к кафе (например, что может нас мотивировать стать постоянными клиентами, как можно собрать наши отзывы). Изучаются варианты совершенствования сервиса кофейни, анализируются проблемные места.

Второй шаг: составление карты пользовательского пути — 10 минут.

CJM может быть построена в виде таблицы, где по горизонтали — прошлый опыт, выбор и принятие решения, покупка, получение и использование, отзывы и рекомендации, а по вертикали — действие пользователя, ожидаемый результат, проблемы и барьеры, настроение пользователя, идеи и улучшения (см. таблицу).

Путь пользователя для визуализации взаимодействия пользователя с платформой, например при анализе недостатков интерфейса, может быть разработан с помощью инструмента Archi (рис. 1).

Третий шаг: разработка стратегии совершенствования продукта (предоставления услуги) — 10 минут.

Проводится мозговой штурм, предлагаются несколько идей, выбирается лучшая. Перед мозговым штурмом могут быть применены техники SIL и KJ.

SIL — это немецкий акроним, означающий «системная интеграция элементов проблемы». Сам метод заключается в последовательном выполнении следующих действий [9]:

1. Каждый участник записывает свои идеи (5 минут). **На этом шаге идеи не обсуждаются с другими участниками команды.** Можно сразу расставить приоритеты в своих решениях: от лучшей идеи — к худшей.

2. Идеи зачитывают вслух по одной. Можно это сделать в следующем порядке: сначала лучшая идея первого игрока, потом худшая второго, затем вторая хорошая идея первого игрока, а вторая — из худших идей второго и т.д.

3. Схожие идеи объединяются в отдельные группы (кластеры по темам).

4. Общие идеи при совместном обсуждении ранжируются от лучшей к худшей.

На технику SIL похож метод KJ [9], разработанный в 1960-е гг. японским антропологом Джиро Кавакита (Jiro Kawakita). Участники команды без обсуждения с другими участниками фиксируют на стикерах свое видение проблемы, возможные варианты решения. Могут быть выделены определенные цвета стикеров для каждого из участников. Далее все стикеры прикрепляются одновременно на доску, группируя их по схожим темам и описаниям. Этот процесс проходит также в полной тишине. Таким образом, вырабатывается общий круг проблем. Далее для установки связей и их визуального представления может быть применена диаграмма сродства (сходства).

Принципы выбора на основе техники группировки идей заключаются в рациональности и воз-

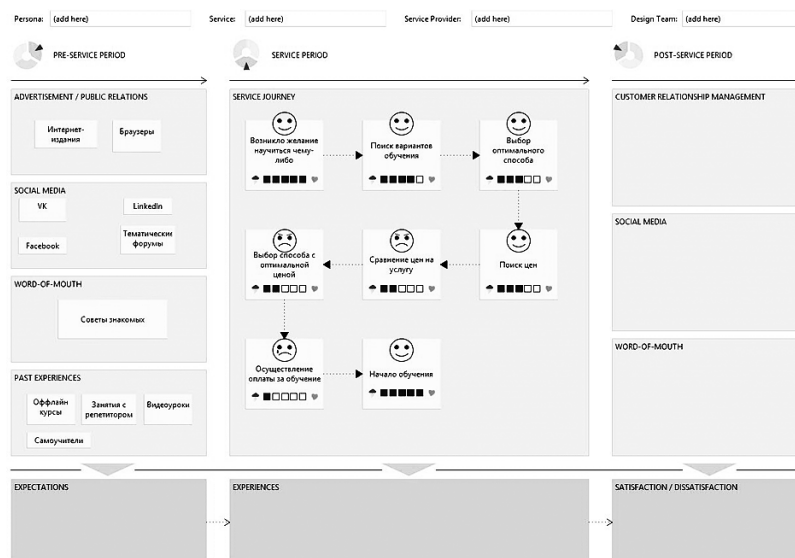


Рис. 1. Путь пользователя (студенческий проект: Learn & Share)

возможности реализации сгенерированной идеи. Идеи отбираются в три группы:

1. *Лучшие идеи* (набравшие максимальное число баллов). Их число не должно превышать девяти. Именно они будут потом дорабатываться во время групповой дискуссии.

2. *Резервные идеи* — это возможный задел для будущих решений.

3. *Идеи-аутсайдеры* отбрасываются. В качестве других критериев отбора можно выбрать:

- юмор, глубина проработки, количество ошибок (ответов);
- самые впечатляющие, рациональные, неожиданные, захватывающие, милые, рискованные идеи;
- что вы знаете; что вы не знаете и не можете узнать; что вы не знаете, но могли бы узнать.

При отборе идеи можно голосовать с помощью разноцветных стикеров: Синие — факты (Ф) — можно доказать. Желтые — мнения (М) — чему верят. Красные — гипотезы, новые идеи (И). Другой вариант голосования, например, может быть проведен с помощью стикеров разной формы и цвета: ключевые идеи будут отмечаться красными круглыми стикерами; идеи, которые все еще вызывают вопросы, — зелеными квадратными стикерами; идеи, с которыми не согласны, — желтыми треугольными стикерами.

Идеи могут быть оценены с помощью так называемой матрицы оценки [11]. В секторы матрицы помещаются идеи в зависимости от оценки их пользы и затрат на их осуществление (рис. 2). Секторы распределяются по степени приложения усилий или доступности реализации (минимальные «легко» — максимальные «трудно»), а также эффекта от реализации идей («очень нужно и полезно» — «не

очень нужно и полезно»). Естественно, наилучшими решениями будут те, реализация которых ведет за собой наибольший эффект и требует меньших усилий.

Четвертый шаг: презентация — 3 минуты.

Все кейсы построены так, чтобы научить презентовать идею за 3 минуты. Собственно название «Elevator speech» отражает таймер в 3 минуты, за которые вы должны уложиться и рассказать ключевую идею инвестору, пока вы остались с ним один на один в лифте. Ему некуда бежать, и он вас услышит.

Подготовить краткое выступление, питч, чтобы изложить всю работу, на которую было потрачено столько сил и времени, всего в двух словах, — это искусство. Приведем два основных правила, которые помогут докладчикам уложиться в 3 минуты. Первое правило: использовать в сообщении конструкцию GET/TO/BY [11]: GET (для кого мы создавали инновацию, с кем взаимодействовали при анализе), TO (какую проблему решаем и что целевая аудитория ждала от решения), BY «с помощью чего и как мы собираемся этого добиться». Или, иначе, ответ строится в одно предложение: «Для кого, что и как?».

Второе правило: наиболее важны первые и последние 5% в выступлении. Самое ценное должно быть сказано именно в эти отрезки своей презентации.

Итак, приведем некоторые выводы, которые были получены в результате апробации разработанного нами подхода к преподаванию курса на основе техник дизайн-мышления.

Главное № 1. Научить новому виду предпринимательства — предпринимательству в сети в теории, без разработки инновационного продукта практически невозможно. Появились новые метрики, новые направления организации работы

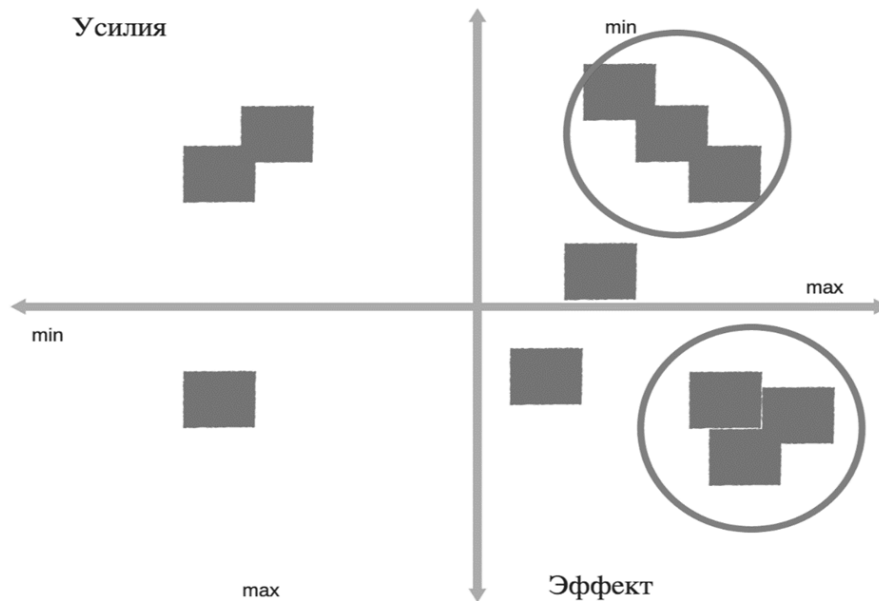


Рис. 2. Матрица оценки «Усилия-затраты»

участников интернет-проектов, новая экономика, маркетинг, менеджмент. Научить кодировать, продвигать свой проект в сети, используя известные технологии интернет-маркетинга, методики управления проектом, принципы менеджмента, техники интервьюирования потенциальных пользователей для определения полезностей еще несуществующего, но почти созданного и почти проданного продукта, несложно. Множество интернет-ресурсов спешат предоставить готовые решения и советы в любом из вопросов по созданию и продвижению стартапа. Но одно дело рассказывать об уже сложившихся методах анализа успешности продвижения продукта, сайта, рекламного сообщения в Интернете, которые можно проверить на готовых решениях, и совершенно другое — дать возможность самим придумать идею, проанализировать ее осуществимость, оценить его конкурентные преимущества, создать прототип и запустить его в тестовую среду.

Рассматривать техники дизайн-мышления мы предлагаем именно с точки зрения их применимости по начальным этапам жизненного цикла стартапа. Становление интернет-стартапов рассматривается по основным периодам развития: от выбора идеи, где ставится акцент в направленности ее разработки на запрос покупателя, через ее подтверждение в исследованиях клиентских потребностей (Customer Discovery Methodology [2]) и создание минимального жизнеспособного продукта (Minimal Viable Product, MVP) к тестированию и первым продажам. Нетрудно заметить, что эта методология пересекается с концепцией и техниками ключевых ступеней дизайн-

мышления: эмпатия (понять желания и проблемы человека), фокусировка на проблеме, генерация идеи, выбор лучшей, ее прототипирование и тестирование [3, 4]. Вся цепочка процессов дизайн-мышления так или иначе соответствует этапам создания и развития стартапа — от идеи через понимание клиента и до прототипа. В точке пересечения дизайн-мышления с технологиями выстраивания жизни стартапа также теория о трех ограничениях пространства инноваций: осуществимость (возможное с точки зрения имеющихся технологий), рентабельность (выгодное с точки зрения бизнеса) и востребованность (желаемое с точки зрения пользователя). По сути, полезная и реализуемая инновация должна находиться в зоне, где решение цепляет, в пересечении трех областей: «пользователи этого хотят, компания имеет возможность это произвести и предоставить, а реализация этого позволяет организации достичь своих целей в бизнесе» [4, с. 134].

В дизайн-мышлении большое внимание уделяется итеративности процесса и развороту — отбрасыванию неоправдавшей в прототипе идеи: построение и моделирование позволяют лучше продумать и определить правильную из идей: прототип — мыслить руками (Дэвид Кэлли). Именно поэтому вполне очевидно, что проигрывать ситуации, с которыми может столкнуться начинающий предприниматель, разумно с помощью новых техник принятия решений. И именно поэтому, создавая материалы для обучения студентов направления подготовки «Бизнес-информатика» курса «Интернет-предпринимательство», мы обратились к приемам и техникам

популярного сегодня среди бизнес-коучей [коучинг (от англ. coaching) — метод консалтинга и тренинга)] «Дизайн-мышления» (Design Thinking) и другим интересным игровым механикам.

Главное № 2 — была бы идея. А ведь это только кажется, что придумать идею не так сложно... Как создать идею, инновацию? Проблема многих — в отсутствии идеи, а также в неумении ее генерировать и непонимании, как можно управлять процессом ее создания.

Главное № 3. Техники «Дизайн-мышления» направлены на выработку командой участников нестандартного решения в неопределенной ситуации, где классические приемы менеджмента неприменимы. А стартап существует именно в условиях повышенного риска и неопределенности. А решение нетипичных, нестандартных проблем требует творчества, креативности, умения оценивать различные, возможно несравнимые и противоречивые альтернативы, навыков взаимодействовать в процессе работы с другими участниками, потребителями, экспертами. Нужны ли такие техники дизайн-мышления? Даже если забыть о некоторой несерьезности игровых моментов, то однозначно — да. Можно научить рационально мыслить, но развить навыки принятия решений в нестандартных ситуациях можно только исходя из собственного опыта. Лучше, если этот опыт появляется (проигрывается) в игре.

Главное № 4. Как научить работать в команде? С чем мы столкнулись, осваивая новую технику дизайн-мышления? Как бы много не обсуждался вопрос о необходимости развития коммуникативных способностей, о важности работы в команде, мы обратили внимание, что научить взаимодействовать невозможно, если постоянно не обыгрывать ситуации по реальным проблемам. Именно не по надуманным красивым кейсам, а заставляющих работать на результат. Вот тогда любой старт мозгового штурма (brainstorming) начинается с паузы, поскольку нет даже сумбурной идеи. Да и очень существенным ограничением оказался страх ошибиться во мнении, показаться неоригинальным, не отказаться от своей идеи и суметь ее отстоять. Поэтому проводить мозговые штурмы в командах, чтобы получать совместный опыт игры и практические навыки взаимодействия и коллективного обсуждения, несомненно, полезно.

Главное № 5 — коммуникации. Дизайн-мышление позволяет вовлечь широкий круг мнений от людей с различными взглядами, разные точки зрения, выявить скрытые риски и проблемы или неосознанные потребности. Три важных принципа — эмпатия (умение взглянуть на мир глазами других людей), междисциплинарный подход к решению проблемы (проектировщики, психологи, маркетологи) и организация коммуникации при разработке инновации между различными заинтересованными сторонами (потребители, производители, партнеры и др.) — выделяют дизайн-мышление среди других школ, занимающихся вопросами решения изобретательских задач.

Главное № 6. Современная экономика и перспективы ее развития диктуют совершенно иные требования к специалисту будущего. Он должен не только владеть технологиями, но и обладать творческими способностями, воображением, интуицией, гибким и образным мышлением, уметь быстро ориентироваться в смене обстановки и легко адаптироваться к постоянно меняющимся условиям, быть креативным, чтобы стать эффективным. Среди 10 наиболее востребованных навыков работников будущего, выделенных на Всемирном экономическом форуме, на первом месте теперь критическое мышление, креативность, способность комплексно решать проблемы, управлять людьми, координируя их работу, эмоциональный интеллект и способности к познавательной деятельности². Самый известный лозунг Apple, Think Different («Думай иначе»). Бёртон Раст, арт-директор из дизайн-агентства IDEO, в своем интервью сказал, что своих специалистов они называют «Т-людьми», где горизонтальная линия от буквы «Т» — это широта их знаний в различных сферах, а вертикальная — специализация³. А может быть это просто каркас, который еще нужно дополнить способностью к инновациям?

² 11 experts at Davos on the future of work / World Economic Forum. URL: http://www.weforum.org/agenda/2016/01/11-experts-at-davos-on-the-future-of-work?utm_content=buffer552fe&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer.

³ Реклама — это вообще не дизайн / из интервью Бёртон Раст, арт-директор из дизайн-агентства IDEO. URL: <http://www.lookatme.ru/mag/people/experience/217099-ideo-thoughts>.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Рис Э. Бизнес с нуля. Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели. М.: Альпина Паблишер, 2013. 256 с.
2. Бланк С., Дорф Б. Стартап. Настольная книга основателя. М.: Альпина Паблишер, 2014. 616 с.

3. Браун Т. Дизайн-мышление: от разработки новых продуктов до проектирования бизнес-моделей. М.: Изд-во Манн, Иванов и Фербер, 2012. 256 с.
4. Огилви Т., Лидтка Ж. Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров. М.: Изд-во Манн, Иванов и Фербер, 2014. 240 с.
5. Келли Т., Келли Д. Креативная уверенность. Как высвободить и реализовать свои творческие силы. М.: Азбука-Аттикус, 2015. 288 с.
6. Алтухова Н. Ф., Васильева Е. В., Громова А. А. Опыт применения техники дизайн-мышления в курсе «Интернет-предпринимательство» // Современные информационные технологии и ИТ-образование. Изд-во: Фонд содействия развитию интернет-медиа, ИТ-образования, человеческого потенциала «Лига интернет-медиа», 2016. Том 12. № 3–2. С. 100–105.
7. Васильева Е. В. Техники дизайн-мышления для развития командных навыков и креативных способностей технологических предпринимателей // Современные информационные технологии и ИТ-образование. Изд-во: Фонд содействия развитию интернет-медиа, ИТ-образования, человеческого потенциала «Лига интернет-медиа», 2015. Т. 1. № 11. С. 557–561.
8. Чан Ким У., Моборн Р. Стратегия голубого океана. М.: Н1РРО, 2005. 272 с.
9. Мартин Б., Ханнингтон Б. Универсальные методы дизайна. СПб.: Питер, 2014. 208 с.
10. Петров Е., Петров А. Генерация прорывных идей в бизнесе. М.: Изд-во Манн, Иванов и Фербер, 2015. 368 с.
11. Rvachev N. Blog о школе Hyper Island. URL: <http://rvachev.ru/tag/hyperisland>.

REFERENCES

1. Ries E. Biznes s nulya. Metod Lean Startup dlya bystrogo testirovaniya idey i vybora biznes-modeli [Business from scratch. The Lean Startup method for quickly testing ideas and choosing a business model]. Moscow, Alpina Publisher, 2013, 256 p. (in Russian).
2. Blank S., Dorf B. Startup. Nastol'naya kniga osnovatelya. [The Startup. Owner's Manual]. Moscow, Alpina Publisher, 2014, 616 p. (in Russian).
3. Brown T. Dizayn-myshleniye: ot razrabotki novykh produktov do proyektirovaniya biznes-modeley [Design Thinking: from Developing New Products to Designing Business Models]. Moscow, Mann, Ivanov and Ferber Publishing House, 2012, 256 p. (in Russian).
4. Ogilvie T., Liedtka J. Dumay kak dizayner. Dizayn-myshleniye dlya menedzherov. [A Design Thinking Tool Kit for Managers]. Moscow, Mann, Ivanov and Ferber Publishers, 2014, 240 p. (in Russian).
5. Kelley T., Kelley D. Kreativnaya uverennost'. Kak vysvobodit' i realizovat' svoi tvorcheskkiye sily [Creative Confidence. Unleashing the Creative Potential Within Us All]. Moscow, Azbuka-Atticus, 2015, 288 p. (in Russian).
6. Altukhova N. F., Vasilyeva E. V., Gromova A. A. Opyt primeneniya tekhniki dizayn-myshleniya v kurse «Internet-predprinimatel'stvo». Sovremennyye informatsionnyye tekhnologii i IT-obrazovaniye [Experience in applying the design thinking technique in the “Internet entrepreneurship” training course. Modern information technologies and IT education]. Publishing House: Fond sodeystviya razvitiyu internet-medya, IT-obrazovaniya, chelovecheskogo potentsiala «Liga internet-medya» [Fund for Promotion of Internet Media, IT Education, Human Potential “Internet Media League”], 2016, vol. 12. no. 3–2, pp. 100–105 (in Russian).
7. Vasilyeva E. V. Tekhniki dizayn-myshleniya dlya razvitiya komandnykh navykov i kreativnykh sposobnostey tekhnologicheskikh predprinimateley // Sovremennyye informatsionnyye tekhnologii i IT-obrazovaniye [Design Thinking Techniques for the Development of Team Skills and Creative Abilities of Technological Entrepreneurs. Modern Information Technologies and IT Education]. Publishing House: Fond sodeystviya razvitiyu internet-medya, IT-obrazovaniya, chelovecheskogo potentsiala «Liga internet-medya» [Fund for Promotion of Internet Media, IT Education, Human Potential “Internet Media League”], 2015, vol. 1, no. 11, pp. 557–561 (in Russian).
8. Chan Kim W., Mauborgne R. Strategiya golubogo okeana [Blue Ocean Strategy]. Moscow, H1PPO, 2005, 272 p.
9. Martin B., Hanington B. Universal'nyye metody dizayn [Universal Methods of Design]. St. Petersburg, Peter Publishing House, 2014, 208 p.
10. Petrov E., Petrov A. Generatsiya proryvnykh idey v biznese [Generation of Breakthrough Ideas in Business]. Moscow, Mann, Ivanov and Ferber Publishing House, 2015, 368 p. (in Russian).
11. Rvachev N. Blog о shkole [School blog]. Hyper Island. Available at: <http://rvachev.ru/tag/hyperisland> (in Russian).