

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет» (ПГУ)

С. В. Рындина

Выпускные квалификационные работы
в форме стартапа (бизнес-проекта):
от бизнес-концепта до защиты

Учебное пособие

Пенза
Издательство ПГУ
2025

УДК 004.738.5(075)+339(075)

P95

Р е ц е н з е н т ы :

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»
Пензенского государственного аграрного университета

Н. Г. Барышников;

доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Компьютерные технологии»
Пензенского государственного университета

В. И. Горбаченко;

кандидат экономических наук, доцент,
руководитель сектора методологии учета и оформления
банковских операций ПАО Банк «Кузнецкий» (г. Пенза)

О. Б. Волошина

Рындина, Светлана Валентиновна.

P95 Выпускные квалификационные работы в форме стартапа
(бизнес-проекта): от бизнес-концепта до защиты : учеб. по-
сobie / С. В. Рындина. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2025. – 96 с.

ISBN 978-5-907934-49-8

Рассмотрена подготовка выпускной квалификационной работы в форме стартапа (бизнес-проекта): особенности такой работы, этапы ее подготовки и те сопроводительные документы, которые необходимо оформить в процессе подготовки и защиты. Сделан акцент на бизнес-проект, который предполагает создание цифрового продукта (идея, концепт, проектирование, разработка, тестирование, управление качеством, выпуск, маркетинг, поддержка). Рассмотрены вопросы, позволяющие ориентироваться в ценностных составляющих продукта (бизнес-идея, пользовательские интервью, анализ конкурентов), в создании бизнес-плана стартапа. Представленный материал, связанный с созданием цифрового продукта, соответствует программе дисциплины «Электронный бизнес и основы интернет-маркетинга» в той части, которая предполагает самостоятельную работу студентов и подготовку курсовой работы по теме, соответствующей бизнес-проекту (по желанию студентов).

Издание подготовлено на кафедре «Цифровая экономика» ПГУ и предназначено для обучающихся по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

УДК 004.738.5(075)+339(075)

ISBN 978-5-907934-49-8

© Пензенский государственный
университет, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 СТАРТАПЫ (БИЗНЕС-ПРОЕКТЫ)	7
1.1 Идея продукта для стартапа	7
1.2 Видение продукта.....	13
1.3 Бизнес-план стартапа	28
1.4 Бизнес-концепт. Прототипирование	33
1.5 UX-тестирование	37
1.6 Командная разработка цифрового продукта.....	43
1.6.1 Техническое задание и дорожная карта продукта	43
1.6.2 Scrum.....	46
1.6.2 Kanban.....	51
1.7 Юнит-экономика продукта.	
Финансовая модель стартапа.....	52
2 РУКОВОДСТВО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТОЙ В ФОРМЕ СТАРТАПА (БИЗНЕС-ПРОЕКТА)	58
2.1 Выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы в форме стартапа (бизнес-проекта). Назначение руководителя и консультанта	58
2.2 Руководство выпускной квалификационной работой в форме стартапа (бизнес-проекта)	61
2.3 Подготовка к защите выпускной квалификационной работы в форме стартапа (бизнес-проекта).....	67
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	69
Приложение 1	73
Приложение 2	74
Приложение 3	78
Приложение 4	81
Приложение 5	83
Приложение 6	85
Приложение 7	87

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с учебным планом студенты четвертого курса направления 38.05.03 «Бизнес-информатика» изучают дисциплину «Электронный бизнес и основы интернет-маркетинга». Программа дисциплины формирует знания, умения и навыки, ориентированные на предпринимательскую деятельность в цифровой среде, студенты работают над бизнес-проектами, связанными с цифровыми решениями: создают интернет-магазины, разрабатывают прототипы мобильных приложений и т.п. На основе этих проектов студенты формируют и защищают курсовые работы по дисциплине. В дальнейшем работа над бизнес-проектом может быть продолжена с перспективой защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра в форме стартапа.

20 декабря 2021 г. в Пензенском государственном университете было утверждено «Положение о порядке выполнения обучающимися по образовательным программам высшего образования выпускной квалификационной работы в форме стартапа (бизнес-проекта)» № 212-20 [1]. Оно определяет основные термины и требования к бизнес-проекту, который может быть представлен на защиту ВКР в форме стартапа.

Стартап – логически завершённый бизнес-проект, содержащий обоснованное решение практической задачи, вытекающее из анализа выбранного объекта, предмета, проблемы, ситуации, имеющий потенциального или действующего инвестора, модель монетизации [1, с. 3].

Бизнес-проект – синтез идеи и оформленного документально набора действий по ее реализации, в результате которых появляется продукт, услуга или технология [1, с. 4].

ВКР как стартап – форма подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, представляющая собой выполненный обучающимся (группой обучающихся) бизнес-проект по разработке и/или коммерциализации результатов научно-исследовательской, опытно-конструкторской или инновационной деятельности, позволяющий оценить уровень подготовки выпускника к профессиональной деятельности [1, с. 4].

ВКР как стартап может представлять собой [1, с. 4]:

– бизнес-проект, реализуемый в сфере экономики и реализующий продажу существующих на текущий момент продуктов и/или оказание услуг;

– технологический стартап – бизнес-проект, основывающийся на технологических инновационных разработках и их коммерциализации;

– стартап в сфере социального предпринимательства – бизнес-проект, направленный на решение задач социального воздействия и/или способствующий решению социальных проблем общества;

– стартап в сфере креативных индустрий (изобразительное искусство, музыка, телевидение и др.) – бизнес-проект, связанный с созданием, производством и эксплуатацией творческой интеллектуальной собственности и др.

Целью учебного пособия является знакомство студентов с принципами создания цифровых продуктов, с фреймворками их развития и совершенствования. Так как главная цель любого коммерческого проекта – быть прибыльным да и социальные проекты с прозрачной моделью монетизации имеют больше шансов на рынке, то в учебном пособии уделяется внимание и моделям монетизации продукта, и расчету финансовой модели, которая позволит определить, насколько велики шансы успешно выйти на рынок (нужен ли продукт рынку), есть ли готовность платить за ценность, которую предлагает продукт своим клиентам, и достаточна ли эта оплата, чтобы оправдать затраты на создание и поддержание продукта в работоспособном состоянии.

В учебном пособии также рассматриваются полезные инструменты для организации бизнеса, в основе которого находится цифровой продукт. Они облегчают вывод продукта на рынок, ускоряют этот процесс и делают его более алгоритмичным.

Траектория успешного освоения дисциплины «Электронный бизнес и основы интернет-маркетинга» и представления бизнес-проекта в качестве курсовой работы по дисциплине может быть продолжена подготовкой ВКР в форме стартапа. Развитию бизнес-проекта и представлению его на защиту ВКР в форме стартапа в пособии также уделено значительное внимание. Рассматривается, какие документы необходимо подготовить при принятии положительного решения по подготовке ВКР как стартапа (согласие руководителя, обучающегося и рекомендации кафедры), как организовать дальнейшую работу над бизнес-проектом и оформить его в виде ВКР, как подготовить презентационные материалы и подготовиться к выступлению на защите, также будет рассмотрено в данном пособии.

Автор пособия хотел бы выразить признательность Корпоративному университету Сбера за предоставленную возможность освоить треки Летней цифровой школы Сбера, которые помогли структурировать имеющиеся знания и расширили представление по некоторым важным в контексте данного пособия темам:

- «Проектное и продуктивное управление» [2];
- «Продуктовый дизайн» [3].

1 СТАРТАПЫ (БИЗНЕС-ПРОЕКТЫ)

На первом этапе происходит поиск стартовой точки, требуется придумать идею продукта в цифровом канале.

Далее на основе идеи формируется бизнес-концепт продукта, или, иначе, его видение.

Реализация концепта начинается с прототипа или MVP, на котором происходит выявление сильных сторон и слабых точек в продукте. Итерационно доработали – протестировали – вывели на рынок (эксплуатация продукта), т.е. поступательное развитие продукта продолжается все время до окончания его жизненного цикла (когда прекращается поддержка продукта и он выводится из эксплуатации).

В ходе подготовки бизнес-проекта желательно выйти на этап представления продукта рынку. Но не всегда это удается сделать до момента защиты ВКР.

Однако представление прототипа – это тот минимум, который должен быть реализован для успешной защиты ВКР как бизнес-проекта (стартапа).

Самый сложный этап – сформулировать стоящую бизнес-идею. Этот процесс сложно формализовать и структурировать. Однако даже на этом этапе есть инструменты и технологии, помогающие целенаправленно формулировать большое число бизнес-идей и оставлять в рассмотрении самые жизнеспособные.

1.1 Идея продукта для стартапа

Самый сложный этап любого бизнеса – это придумать перспективную идею для запуска. На начальном этапе кажется, что все уже придумано, все самые стоящие и полезные идеи стали продуктами.

Обычно рекомендуется смотреть на текущие тренды: какие технологии появляются, как на основе технологий формируются новые продуктовые идеи, какие стартапы получают финансирование.

Также перспективной выглядит идея общения с потенциальными клиентами тех продуктов, которым предполагается создать альтернативу. Это может быть подготовленное интервью с продуманной структурой, включающее погружение в тему и создание доверительной обстановки, выяснение сценариев использования каких-то продуктов и фиксирование инсайтов в ходе беседы.

Но может быть и простое общение, в которое добавлен фокус на интересующую предпринимателя тему. В этом случае личная заинтересованность в определенном направлении беседы, концентрация на том, что говорит собеседник, искренняя эмпатия позволяют получить интересные сведения для последующего анализа: что беспокоит пользователя таких продуктов, почему он использует одни решения и отказывается от других и т.п.

Работающей методикой для создания цифрового продукта является также анализ текущих трендов: что на пике популярности, какие сервисы востребованы, о чем говорят и что пишут их пользователи, чем они недовольны.

Это может быть и здравый смысл, умноженный на собственный опыт пользователя: есть личные потребности в продукте, которого нет на рынке.

Так, недавно появившиеся сервисы по доставке продуктовых наборов в комплекте с простой и понятной рецептурой приготовления блюд из этих продуктов закрыли потребность в домашней еде части взыскательных, но не обладающих достаточными ресурсами времени для ее приготовления клиентов. Полуфабрикаты их не устраивали по конечному результату, а на весь цикл приготовления домашней еды от рецепта до готового блюда не было ни сил, ни времени [4, с. 6].

Возможно, потребители хотят что-то делать самостоятельно, но отсутствует необходимое окружение для этой деятельности: сервисы, инструменты. Иногда, наоборот, пользователи готовы переплатить за нелюбимые и затруднительные обязанности подходящему сервису, но не могут найти его на рынке. Самый интересный кейс, когда решение проблемы есть на рынке, но его продвижение организовано так, что потенциальные пользователи его не видят, не находят, не рассматривают, не понимают ценности и кто-то получает возможность «переоткрыть» почти идентичный сервис, донести его пользу до аудитории и снять прибыль с рынка [4, с. 6].

Иногда лайфхаки (life hacking – «хитрости жизни», народная мудрость или полезный совет, помогающий решать бытовые проблемы, экономя тем самым время), которыми делятся пользователи между собой, могут натолкнуть на идею предложить более узкоспециализированное решение, которого пока нет на рынке. Нужно только увидеть, как пользователи пытаются приспособиться к текущей ситуации, изобретательно дорабатывая то, что предлагает рынок [4, с. 6].

Существуют креативные технологии, которые позволяют управлять процессом генерации бизнес-идей. Нестандартные подходы к решению задач клиентов позволяют получить действительно уникальные бизнес-идеи. И есть возможность управлять процессом генерации таких идей. Рассмотрим три технологии, которые отлично зарекомендовали себя как инструменты управления креативностью для решения бизнес-задач:

- теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) помогает оптимизировать или развить существующий продукт. Иногда в тех продуктах, которые уже есть на рынке, можно рассмотреть возможности для выхода к пользователям с тем решением, которое улучшает продукт или помогает этому продукту, т.е. будет использоваться с ним в комплексе;

- латеральное мышление позволяет включить в рассмотрение более широкий контекст и придумать продукт/сервис, которого еще нет. Это подход, который пересобирает проблему с новыми вводными, в новом окружении и выводит ее на новый уровень, чтобы предложить что-то не совсем привычное;

- дизайн-мышление работает с опытом пользователей, чтобы понять, как можно его улучшить, возможно, доработав существующее решение или предложив новое.

ТРИЗ наиболее востребована в инженерных и производственных процессах [5]. Но и бизнес адаптировал под себя эту креативную технологию.

Продукт/услуга/процесс рассматриваются согласно ТРИЗ как система, состоящая из связанных элементов и обладающая ключевой функцией (базовые составляющие: элементы, связи, ключевая функция). Ключевая функция у системы должна быть одна.

Надсистема – это клиент/заказчик, т.е. получатель результата (услуги, готового продукта или выгодоприобретатель того, что производится процессом), он же источник требований к продукту/услуге/результату, от него поступает обратная связь и ресурсы (в широком понимании, т.е. это могут быть финансовые ресурсы, которыми можно оплатить приобретение всех остальных требуемых ресурсов). Надсистем может быть несколько, причем их требования могут не только дополнять друг друга, но и быть противоположными, тогда возникает конфликт, который в ТРИЗ называется противоречием.

Очень большое внимание в этой технологии уделяется ясной и прозрачной формулировке задачи, которая определяет противоречия и формирует пространство потенциальных решений. Разрешить противоречие можно, удовлетворив требованиям всех

надсистем или только одной, но приведя систему в идеальное состояние с наилучшим значением ключевой функции.

Четыре основных способа решения противоречий:

– в пространстве, когда выполнение требований распределено по локациям: в одной система удовлетворяет одним, а в другой – уже противоположным;

– во времени, когда в одно время выполняются одни требования, а в другое – противоположные, т.е. бизнес-система работает в разном режиме/ритме в разное время;

– в отношениях, когда требования выполнены частично, но на достаточном для всех надсистем уровне, т.е. компромиссное решение, когда требования сбалансированы и выровнены относительно друг друга;

– в другой системе – перенос требований на другую(ие) систему(ы) либо полностью, либо частично.

Эффективность системы рассматривается как отношение пользы/результата ключевой функции к затратам и издержкам системы.

Алгоритм работы над прорывной бизнес-идеей:

1 Определите для бизнес-системы ключевую функцию.

Физиотерапия помогает восстановиться после механической травмы.

2 Переформулируйте функцию в результат без участия системы, как будто все уже произошло само собой.

Травмированный пациент восстановил свою подвижность.

3 Усиьте формулировку.

Подвижность восстанавливается с учетом возможностей травмированного.

4 Определите, какие издержки сейчас существуют, а в идеальном состоянии должны исчезнуть.

Физиотерапия включает консультации специалистов, очные осмотры, для нее необходимы специальное оборудование и помещение, что не всегда может быть организовано и доступно.

5 Сформулируйте идеальный конечный результат. Бизнес-идеи должны ему соответствовать.

Онлайн-консультации и сопровождение, доступные снаряды для тренировок травмируемого, возможно сдаваемые в аренду или конструируемые из окружающих предметов.

Новые бизнес-идеи могут появиться и при рассмотрении новых вариантов системы, из которых удалены какие-то элементы: возможно ли при этом, чтобы система стала лучше выполнять ключевую

функцию, а издержки сократились. Процесс удаления элементов системы, улучшающий ее эффективность, называется свертыванием.

Типы свертываний:

- отменить объект или действие относительно объекта. Рассмотреть бизнес-систему с точки зрения лишних действий и/или лишних объектов обслуживания, не влияющих на результат ключевой функции;

- переложить на объект выполнение ключевой функции или ее части;

- переложить ключевую функцию на другие бизнес-системы. Возможно, что часть результата ключевой функции текущей бизнес-системы может быть получена в других бизнес-системах, совершающих действия над тем же объектом.

Это только небольшая часть техник, которыми можно овладеть, осваивая ТРИЗ для генерации бизнес-идей. Повышение продуктивности в процессе создания бизнес-концептов всегда связано с целенаправленным, структурированным подходом, который может обеспечить ТРИЗ или какая-то иная технология.

Латеральное мышление используется для решения нестандартных задач, в которых вертикальное мышление, основанное на логике с рациональным подходом к поэтапному решению частей проблемы, дает сбой [6].

Латеральное мышление позволяет прийти к неожиданным идеям, им можно дать впоследствии вполне рациональное объяснение, они будут выглядеть очень логичными в контексте решаемой проблемы, однако если не знать этого решения, то обычными рассуждениями для поставленной проблемы к такому варианту прийти крайне сложно.

Вертикальное мышление, основанное на наиболее вероятных интерпретациях и рациональных суждениях, повторяет ход мыслей большинства и приводит к ординарным, достаточно предсказуемым бизнес-идеям. Латеральное мышление пытается изменить ход рациональных рассуждений, сбить привычную логику и выйти на новый контекст восприятия, добавить новые вводные для проблемы, чтобы случился инсайт – озарение – и возник нетривиальный бизнес-концепт. При этом латеральное мышление – это не панацея. Разные инструменты хорошо работают с разными задачами. Эти виды мышления дополняют друг друга и должны подключаться на разных этапах работы над бизнес-концептом.

В основе латерального мышления лежит провокация, идея, которую невозможно реализовать в реальном мире. Для появления

такой идеи требуется сначала сфокусироваться на самой проблеме, сконцентрироваться на различных уровнях ее описания: через повышение уровня абстракции или максимальной детализации и уточнения всех нюансов, через комбинацию мотивов и барьеров, через фиксацию того, что должны получить в результате решения и требований к этому результату.

Далее используется метод провокации, например случайного слова, которое пытаются согласовать с полученной на предыдущем шаге фокусировкой через ассоциации, свойства и т.п.

Кроссовки + сигнал.

Кроссовки, которые управляют пространством: открывают двери, сообщают о препятствиях и т.д.

Провокационные идеи будят воображение, запускают процесс выхода за рамки привычных вариантов.

Полученные провокационные идеи нужно приземлить на реальность. Включить рациональные рассуждения и понять принцип существования такой идеи в обычной жизни.

Кроссовки для людей с ограниченными возможностями здоровья (слабовидящих и незрячих), которые передают информацию о кочках, бордюрах, лужах и иных препятствиях в наушник.

Кроссовки, которые управляют открытием дверей на предприятии, когда сотрудник до них дотрагивается носком обуви, если у него заняты руки.

Таких идей нужно достаточно много, чтобы на этапе рационализации оставить самые жизнеспособные.

Дизайн-мышление (design thinking) – это итеративный процесс, ориентированный на потребности пользователей и их проблемы, позволяющий разработать решения, неочевидные при поверхностном, первоначальном уровне понимания, проектируемые за счет более глубокого погружения в контекст ситуаций и осмысления того, что же на самом деле нужно клиенту [7]. Дизайн-мышление может использоваться на разных стадиях готовности собственного продукта, особенно полезна эта технология при разработке и улучшении созданного продукта, но может пригодиться и на стадии генерации бизнес-идей.

Технология дизайн-мышления состоит из 6 этапов:

1 Эмпатия – базовый навык для всех клиентоцентричных инструментов, позволяющий увидеть мир глазами клиента. Инструменты исследований на этом этапе нацелены на сбор качественной

информации. Это может быть проживание опыта клиента (метод «мокасины», который предлагает воспользоваться продуктом конкурента или своим собственным, если он уже есть в наличии в каком-то варианте, и понять, что в нем удобно, что нет, какие эмоции он вызывает, став на время его пользователем) или наблюдение за клиентами со стороны, как они взаимодействуют с продуктом конкурента или собственной разработкой, а можно провести интервью и обсудить с клиентом интересующую вас тему.

2 Анализ и синтез, позволяющий структурировать полученную на предыдущем этапе информацию с целью последующего выдвижения гипотез относительно потребностей клиента.

3 Генерация бизнес-идей, позволяющих решить проблемы клиентов, закрыть выявленные потребности и т.п. На этом этапе появляется бизнес-концепт. Следующие этапы скорее про создание продукта, но приведем их тоже.

4 Прототипирование. Создание прототипа для демонстрации пользователю.

5 Тестирование прототипов. Демонстрация прототипа пользователю и получение обратной связи, реакции пользователя на предложенное решение, чтобы отказаться от тех идей, что не нашли отклика, и скорректировать те, которые вызвали у пользователя интерес и реально попали в болевую точку или незакрытую потребность.

6 Сторителлинг. Облечение опыта в слова. Истории создаются на каждом этапе дизайн-мышления, они эмоционально вовлекают в процесс придумывания продукта, создания продукта и его представления пользователю. Это позволяет заразить своими идеями окружающих и сформировать группу поддержки своего продукта на разных этапах его жизненного цикла.

Важно предпринять целенаправленные шаги для генерации бизнес-идей, которые послужат основой бизнес-концепции продукта.

Появление стоящей бизнес-идеи – только начало пути. Для формирования бизнес-концепта ее нужно усилить.

1.2 Видение продукта

Самую перспективную идею необходимо довести до ума, т.е. доработать таким образом, чтобы на этом базисе сформировать концепцию или видение продукта (product vision).

Идеи продукта должны трансформироваться в видение взаимодействия пользователя с продуктом.

Концепция продукта – это описание идеи продукта согласно шаблону:

«Название проекта или продукта» – это «формат работы продукта» для «целевая аудитория», у которой есть «потребность»

Например, *мобильное фитнес-приложение – это онлайн-среда для мини-студий и других форматов фитнеса у дома, которые хотят повысить лояльность собственных клиентов и их вовлеченность в здоровый образ жизни за счет онлайн-сопровождения их домашних тренировок и мониторинга питания.*

Концепция описывает цель создания продукта: для какой целевой группы какую проблему будет решать продукт.

Рассмотрим ряд инструментов, которые помогают сформулировать концепцию продукта, его ценностное предложение.

1 Value Proposition Canvas (VPC) – шаблон работы с ценностью продукта, предложенный Александром Остервальдером (Alexander Osterwalder) в 2012 г. (рисунок 1).

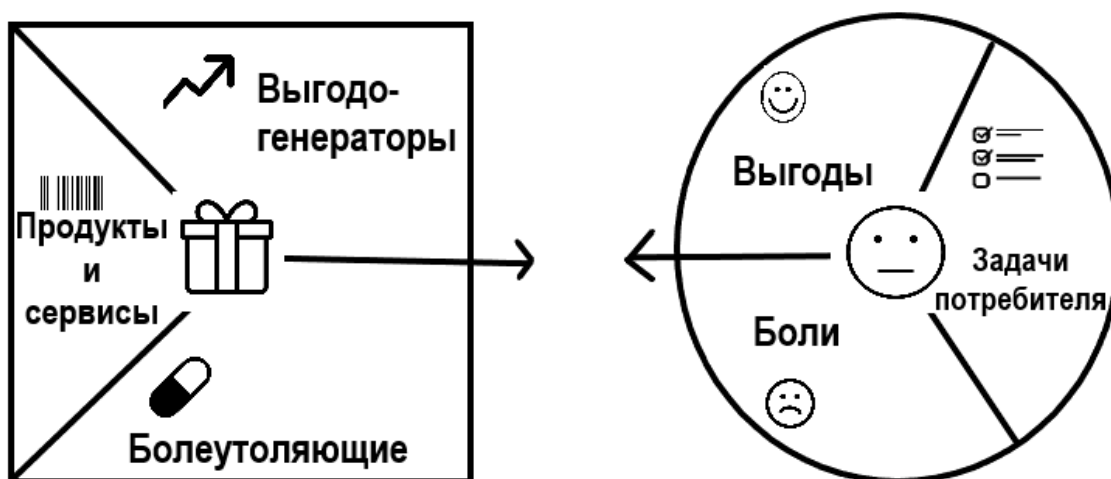


Рисунок 1 – Шаблон ценностного предложения [8]

Первым заполняется Профиль потребителя (на рисунке 1 – справа). Сегменты Профиля потребителя представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Профиль потребителя

Сегменты	Описание
Задачи потребителя	Это могут быть проекты, которые потребители хотят осуществить, проблемы, которые они пытаются разрешить, желания, которые они хотят удовлетворить (со слов самих потребителей)
Выгоды	Это результаты и преимущества, которые может получить потребитель от решения своих задач: функциональное удобство, социальные преимущества, положительные эмоции, финансовые выгоды
Боли	То, что волнует потребителя до выполнения работ и в процессе их выполнения: функциональные проблемы (нежелательные побочные эффекты, результат работы не соответствует ожиданиям пользователя), социальные проблемы (угрозы социальному статусу в процессе работы) и эмоциональные (отрицательные эмоции, которые возникают в процессе работы)

Далее рассматривается Карта ценности (на рисунке 1 – слева). Сегменты Карты ценности представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Карта ценности

Сегменты	Описание
Продукты и сервисы	Перечень того, что предлагается пользователю в контексте его задач с учетом его болей и выгод (т.е. опираясь на Профиль потребителя)
Выгодогенераторы	Это выгода, которую приносит пользователю использование предлагаемых продуктов и сервисов при решении его задач
Болеутоляющие	Это факторы помощи, как предлагаемые продукты и сервисы помогают пользователям справиться с их проблемами при решении их задач

2 «Портрет пользователя» от «Персонажей» до совсем формальных инструментов типа «Роль в системе».

Описание портрета пользователя (user person) содержит следующие характеристики:

- социоэкономические: семейное положение, доход, место работы;
- демографические: пол, возраст;
- психографические: ценности, установки, идентификация и т.п.;
- поведенческие: какие паттерны (шаблоны) принятия решений использует, чем руководствуется в повседневной жизни;

– используемые технологии и каналы: какими устройствами пользуется, к каким каналам обращается при поиске товара/услуги, в какое время чаще всего находится онлайн, частота покупок.

Портрет пользователя помогает в будущем создать скрипты продаж: подбирать правильный контент для информирования о продукте, разговаривать на понятном клиенту языке, использовать верные триггеры для подталкивания клиента к покупке, выбирать правильные каналы коммуникации, или, иначе, точки касания.

Во время исследований и интервьюирования потенциальных пользователей необходимо определить, являются ли они целевой аудиторией продукта, есть ли у них реальная потребность в продукте, как они решают проблему, которую закрывает продукт, в текущий момент.

Подробное интервью стоит проводить с теми, кто не только принадлежит собирательному образу целевой аудитории, но и может стать пользователем продукта, так как проблема для них реально существует и они готовы ее решать.

Необходимо выяснить, как они решают проблему сейчас (все варианты + частота их использования), какова предыстория текущего решения: был ли переход с одного решения на другое и почему, рассматривались ли при этом альтернативы, почему от них отказались, рассматриваются ли какие-то альтернативы сейчас, что мешает переходу на новое решение.

На рисунке 2 представлен пример описания портрета пользователя (lifestyle – это образ жизни, под тематику подходит слишком многое: от советов по организации питания и описания спортивных тренировок до создания модных образов).

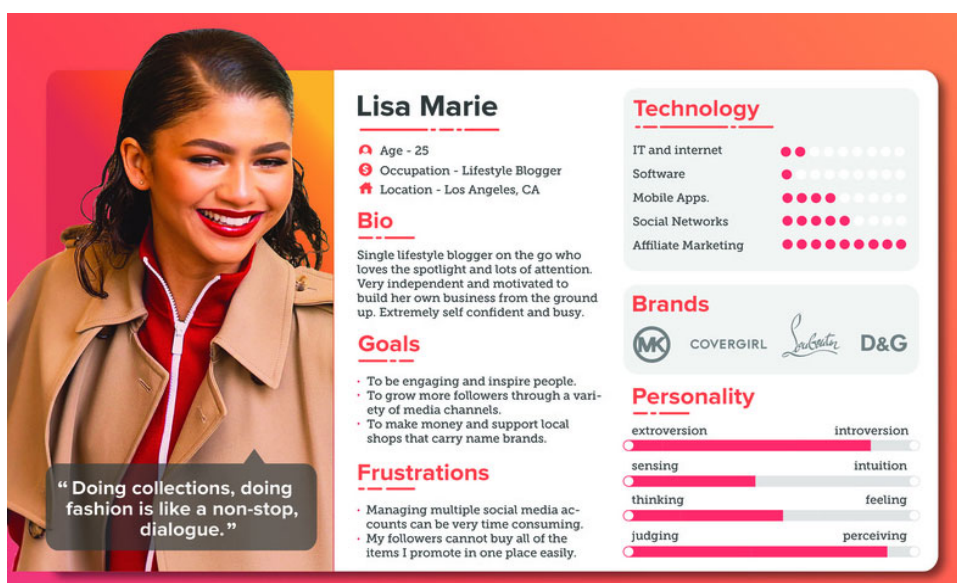


Рисунок 2 – Пример user person [9]

Слабой стороной фреймворка является фокусировка на решении, а не на проблеме.

3 CustDev (Customer Development, развитие клиентов) – это тестирование идеи будущего продукта на целевой аудитории с помощью интервью, т.е. общение с клиентами и потенциальными покупателями для выявления их запросов и пожеланий по продукту еще до его разработки. Фокус смещается с продукта на клиента. Цель этого подхода – приближение продукта к потребностям покупателей, к их представлениям о полезности тех или иных товаров, помощь в создании продуктов, подходящих для целевой аудитории.

Результатами CustDev могут стать как пересмотр бизнес-модели и концепции продукта, так и полный отказ от идеи.

CustDev помогает разбить потенциальную аудиторию продукта на сегменты. Например, Илья Красинский [10] предложил выделять следующие сегменты:

- «А»-сегмент – лояльные клиенты, которые платят за продукт, потому что он им нужен;
- «В»-сегмент – клиенты с возражениями и вопросами, но готовые покупать продукт, несмотря на не полную удовлетворенность им;
- «С»-сегмент – клиенты, задающие гораздо больше вопросов, чем клиенты предшествующего сегмента, есть сопротивление по отношению к продукту, но потенциал покупки присутствует;
- «D»-сегмент – потенциальные клиенты, готовность купить у которых почти отсутствует, сопротивление продукту и его полезности максимальное;
- «X»-сегмент – потенциальные клиенты, которые конструктивно критикуют, готовы покупать, если продукт основательно изменится, но в текущем состоянии продукт им не нравится категорически.

Несмотря на то что последний сегмент не высказывает готовности покупать, при доработке продукта у представителей этого сегмента самые высокие шансы стать лояльными клиентами, т.е. «X» имеет потенциал превратиться в «А». В работе над продуктом в первую очередь стоит ориентироваться на сегменты «А», «X» и «В».

Три вида интервью, которые составляют подход CustDev [11]:

- UX-тесты (User eXperience, пользовательский опыт) – это интервью/исследования, которые проводят с пользователем,

предъявляя ему прототип продукта или какую-то его версию. На этапе формирования концепции продукта прототипа еще нет. Отметим, что CustDev приносит пользу на разных стадиях жизненного цикла стартапа и особенности использования UX-тестов будут затронуты при рассмотрении прототипирования, разработки и совершенствования продукта. Однако то, что продукта и даже его прототипа еще нет, вовсе не означает, что невозможны UX-исследования. На этом этапе развития стартапа можно рассматривать продукт в естественной среде использования на примере аналогов от конкурентов;

- проблемные интервью, которые помогают разобраться в потребностях аудитории и понять ее мотивы к покупке. Для такого интервью готовят открытые вопросы, чтобы клиент рассказал о своем личном опыте и дал пищу для размышлений;

- решенческие интервью, которые помогают понять, готов ли клиент купить продукт или заказать услугу, когда они появятся на рынке. Нужно понять, будет ли интервьюируемый пользоваться продуктом.

Примерный ход интервью для приложения фитнес-клуба, поддерживающего своих клиентов в их занятиях онлайн, наряду с очными тренировками, может быть следующим:

- *Занимаетесь ли вы фитнесом?*

- *Как это происходит? Вы идете в зал? Есть ли у вас абонемент? Как часто вы посещаете занятия? Были ли у вас занятия с тренером?*

- *Занимались ли вы онлайн-фитнесом? Где вы находите онлайн-тренировки? Как часто вы тренируетесь онлайн? Когда это происходит (днем, вечером, утром)?*

- *Как вам удобнее тренироваться? И т.п.*

Цель этих вопросов – погрузить клиента в тематику продукта и вызвать на монолог, когда он начнет рассказывать о себе в контексте фитнеса (онлайн и офлайн), о своих ощущениях, приятных моментах и барьерах.

Интервьюеру достаточно направлять беседу, чтобы она не выходила за рамки контекстов, связанных с фитнесом, показывать искреннюю заинтересованность и уточнять какие-то моменты в монологе клиента, которые важны для продукта. Например, респондент

сообщает, что хотел бы заниматься онлайн с тем же тренером, с которым взаимодействует в фитнес-центре. Если он не пытается рассказать, почему, вполне уместно этим поинтересоваться, чтобы прояснить, он больше доверяет тому, с кем лично общался и в чьем профессионализме убедился, или хочет продолжать программу тренировок, которую ему рекомендовал этот тренер, под его наблюдением, возможно что-то другое, о чем, кроме как во время интервью с потенциальным клиентом, узнать не получится. Какие-то ответы будут тривиальными, и мы просто соберем статистику, какие причины и аргументы влияют на использование продукта, а какие-то дадут новую информацию, необычный ракурс проблемы, который может стать уникальной особенностью продукта.

Концепцию продукта можно структурировать и презентовать не только на основе портрета пользователя и его потребностей, но и с помощью портрета деятельности пользователя, который можно представить множеством способов, например через визуальные истории (сторителлинг), в разных форматах.

Сторителлинг (storytelling, рассказывание историй) – прием, который помогает подать нужную информацию в форме истории. Сторителлинг для описания концепта продукта – это сториборды, карты путешествия пользователя и другие инструменты. Перейдем к их рассмотрению.

4 Story (user story, пользовательские истории) описывают, как с точки зрения пользователя будет использоваться продукт для решения их проблем.

На основе пользовательских историй формируются требования к продукту со стороны пользователей, т.е. прежде всего user story помогает проектировать продукт для людей.

Если продукт решает проблему, но пользователю тяжело с ним взаимодействовать, рано или поздно появится конкурент, который создаст более удобный и легкий в освоении продукт для тех же задач пользователя.

Отзывчивый дизайн, пользовательский опыт – это как раз про удобство продукта для пользователя. И многие компании, которые всего лишь сделали цифровой продукт удобнее в использовании, оказались финансово успешнее первооткрывателей и изобретателей, придумавших инновационную бизнес-идею, но не сумевших адаптировать ее к потребностям пользователей.

Формула для создания user story:

- как (тип пользователя);
- я хочу (действие/цель);
- чтобы (результат).

Например: *из-за ненормированного рабочего дня и командировок я, как посетитель фитнес-клуба, не всегда попадаю на занятия, но хотел бы по возможности продолжать заниматься со своим тренером онлайн с учетом доступного спортивного снаряжения.*

Пользовательские истории обычно описывают не продукт целиком, а отдельные его функции.

Принципы написания user story (трек «Продуктовый дизайн» [3], онлайн-курс «Исследования клиентов: анализ интервью»):

– I (Independent) – независимая от других историй, т.е. истории могут быть реализованы в любом порядке, отдельно друг от друга;

– N (Negotiable) – обсуждаемая. История должна быть простой и понятной каждому, т.е. доступной для обсуждения;

– V (Valuable) – ценная для клиентов, бизнеса и стейкхолдеров (stakeholder, заинтересованная сторона);

– E (Estimable) – оцениваемая по сложности и трудозатратам;

– S (Small) – компактная, может быть сделана командой за одну итерацию;

– T (Testable) – тестируемая. Нужно понимать, какую пользу она принесет клиенту и как это проверить.

После написания user story нужно провести приоритизацию (например, по скорости реализации, частоте возникновения потребности у пользователя или вероятности значимых изменений) и выявить значительную историю, которую команда возьмет в проработку в первую очередь.

5 Сториборд (storyboard, раскадровка) – это те же пользовательские истории, которые отражают основные события через выстроенные в хронологическом порядке изображения.

Все сториборды содержат три общих элемента: конкретный сценарий, визуальные эффекты и поясняющие подписи. В сторибордах в фокусе внимания детали истории, например предметы, окружающие пользователя, его слова и мысли в виде облаков диалогов или эскиз экрана, с которым взаимодействует пользователь. Пример сториборда приведен на рисунке 3.

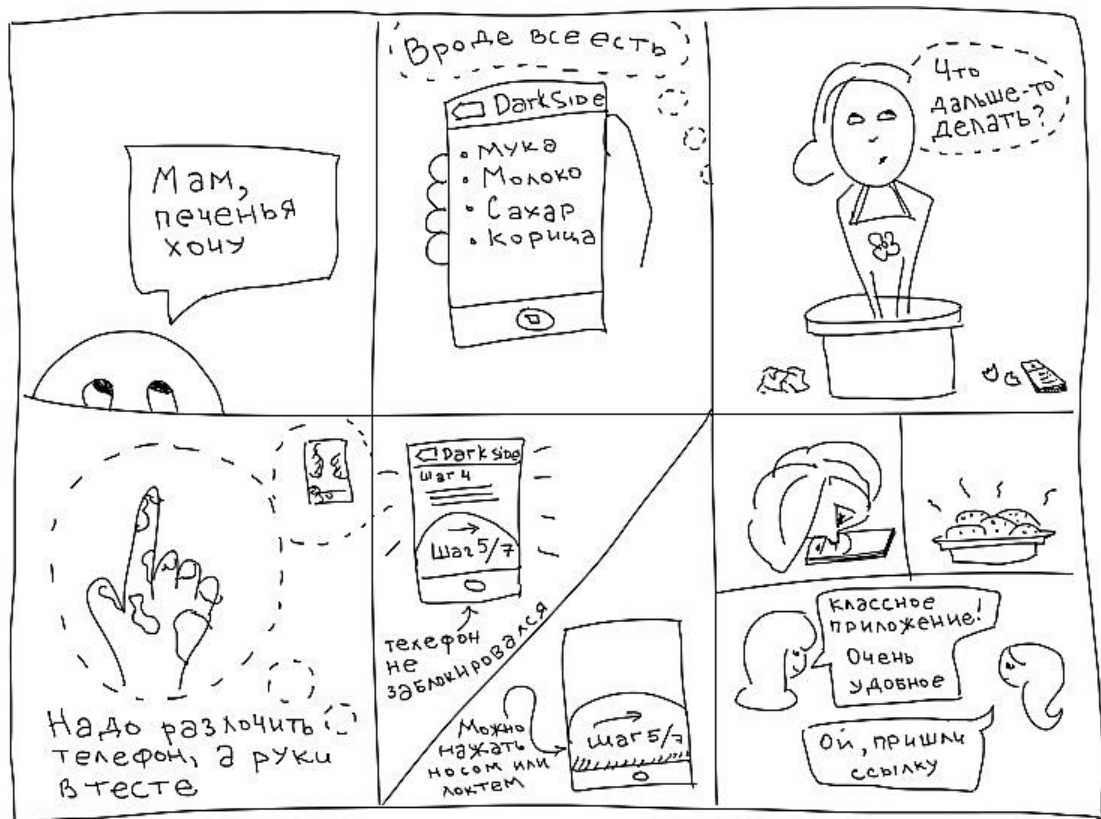


Рисунок 3 – Сториборд для приложения DarkSide [12]

6 CJM (Customer Journey Map, карта путешествия/пути клиента) – инструмент анализа пользовательского поведения в определенный период.

CJM скорее маркетинговый инструмент, но он может дать много пользы и на этапе разработки бизнес-концепта, только исследовать в этом случае нужно то, как потенциальные клиенты создаваемого продукта взаимодействуют с его аналогами.

CJM позволяет выявить:

- реальный путь клиента до и во время взаимодействия с продуктом или услугой;
- через какие каналы происходит контакт;
- точки взаимодействия с клиентом;
- клиентские боли во время прохождения пути;
- возможности для улучшения клиентского опыта.

CJM помогает создать непрерывный клиентский опыт, увеличить конверсию потребительской воронки и лояльность клиентов, сфокусировать специалистов компании на решении выявленных проблем и ускорить разработку продуктов.

CJM объединяет в себе и портрет пользователя и портрет деятельности пользователя. Следуя CJM необходимо:

- 1) составить обобщенный образ потенциального клиента;
- 2) создать портреты типичных клиентов (сегментировав целевую аудиторию и добавив деталей к портрету каждого сегмента, попутно уточнив, какие характеристики продукта могут быть в приоритете у каждого сегмента);
- 3) провести интервью, т.е. пообщаться с потенциальными клиентами. Желательно провести интервью с теми, кто пользуется продуктом или его аналогами, кто не пользуется продуктом и экспертами, т.е. теми, кто может профессионально использовать продукт. Например, посетителями фитнес-центров, теми, кто не посещает подобные учреждения, и тренерами и/или профессиональными спортсменами. Интервью может включать простую беседу, а может представлять собой воспроизведение пути клиента с сопровождением интервьюера;
- 4) выделить ключевые этапы пути клиента;
- 5) создать истории на основе интервью и наблюдений;
- 6) зафиксировать их на карте.

Пример Customer Journey Map представлен на рисунке 4.

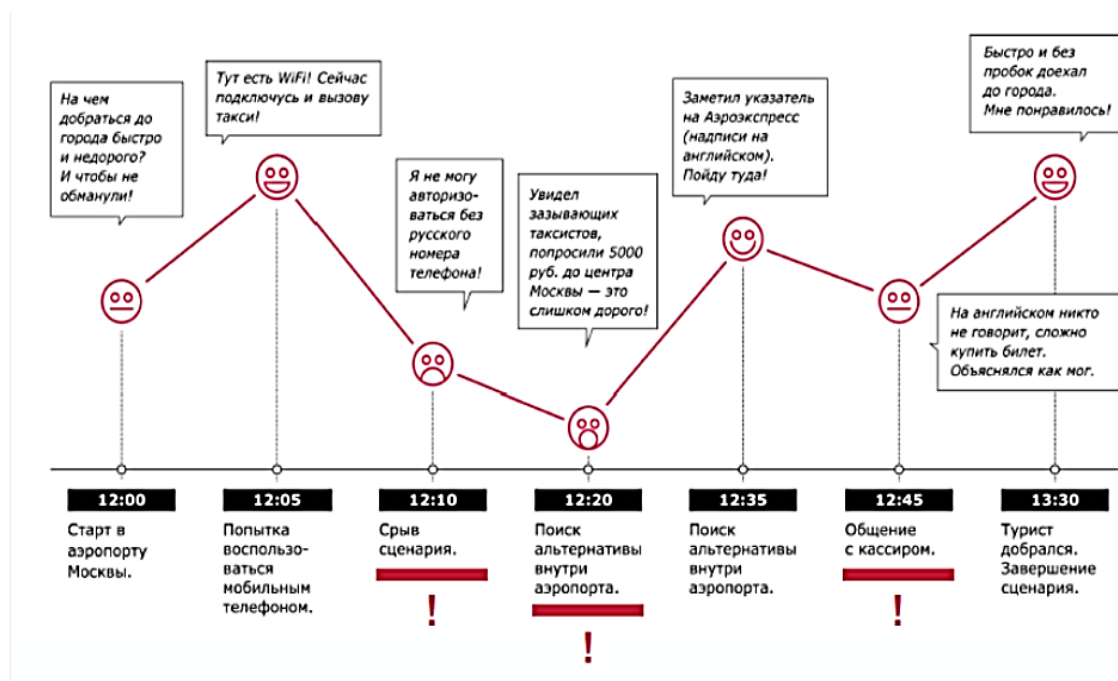


Рисунок 4 – Customer Journey Map для сервиса такси [13]

В треке «Продуктовый дизайн» [3] курс «Исследования клиентов: анализ интервью» предлагает шаблон для CJM (рисунок 5).

CJM			
ЭТАПЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ			
ЦЕЛИ И ОЖИДАНИЯ КЛИЕНТА			
ДЕЙСТВИЯ КЛИЕНТА			
ТОЧКИ КОНТАКТА			
ЭМОЦИИ			
ИДЕИ ПО УЛУЧШЕНИЮ			

Рисунок 5 – Шаблон для Customer Journey Map

7 JTBD (Jobs to Be Done, работа, которая должна быть сделана) – подход, который делает акцент на проблеме пользователя и том контексте, в котором она возникает.

Кристенсен Клейтон (Christensen Clayton) и его последователи, например Алан Клемент (Alan Klement), Боб Моеста (Bob Moesta), в своем фреймворке JTBD исходят из того, что, нанимая какой-то продукт для выполнения работ в определенных обстоятельствах, мы меняем к лучшему не только жизнь, но и себя. То есть работа имеет не только функциональные, но и эмоциональные и социальные составляющие.

Социальные аспекты работы: хорошо выглядеть в глазах окружающих, добиться признания в определенном окружении или среде, получить определенный социальный статус и т.п.

Эмоциональные аспекты работы, связаны с тем, что благодаря выполненной работе или в процессе ее выполнения мы стремимся достигнуть определенных эмоциональных состояний. Это может быть заинтересованность, спокойствие, безопасность, радость, воодушевление, уверенность, легкость, доверие, гордость, эмоциональный подъем и т.п.

Основные элементы JTBD:

– Описание работы.

Формула: глагол + объект + контекст

– Метрики успеха (*desired outcomes*) с точки зрения пользователя.

*Формула: направление улучшения + метрика +
+ объект + контекст*

– Мотивы принятия решения о найме конкретного решения для проблемы.

Формула: событийная цепочка от осознания проблемы к выбору решения (какие конкурентные варианты рассматривались)

Кроме описания работ в JTBD большое внимание уделяется контексту, эмоциям и конкурентам.

Четыре артефакта JTBD [14–16]:

1 Таймлайн (Timeline, линия времени) – карта прогресса, т.е. временная линия, событийная цепочка, которая привела к текущему решению (рисунок 6).



Рисунок 6 – JTBD «Таймлайн» [14]

2 Диаграмма движущих сил (progress making forces), в которой две силы работают на текущее решение, а две – на новое (рисунок 7). При этом силы не равновесны: польза текущего решения пользователем переоценивается, поэтому решение, на которое нужно переключить пользователя, должно быть сильнее.

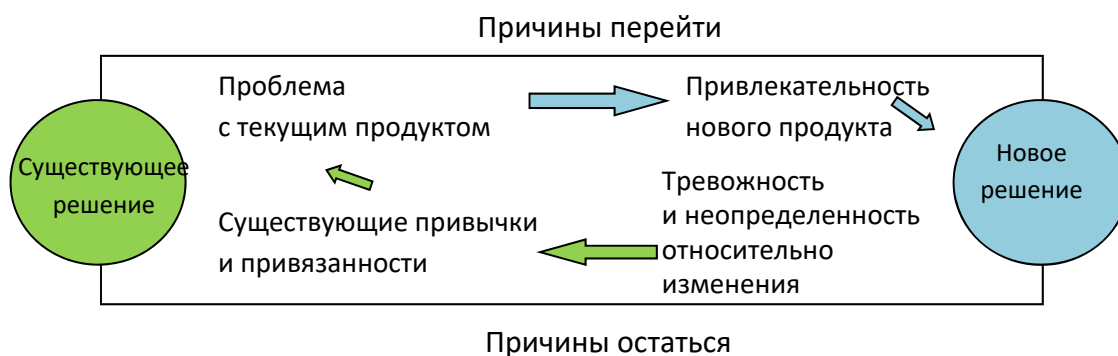


Рисунок 7 – Диаграмма эмоциональных сил

3 Критерии найма (tools hired and consideration set): какие параметры решений рассматриваются пользователем, конкурентные решения и критерии выбора в контексте (рисунок 8). Таблица сравнения конкурентов по критериям найма помогает широко взглянуть на поле конкурентов и рассмотреть не похожие продукты, а продукты, выполняющие одну работу.

Конкуренты Критерии найма	Альтернативное решение 1	Альтернативное решение 2	...
Критерий 1			
Критерий 2			
...			

Рисунок 8 – Критерии найма и конкуренты

4 История работ (job stories): описание контекста, в котором возникает необходимость выполнения определенной работы, и ожидаемых результатов после ее выполнения (рисунок 9).

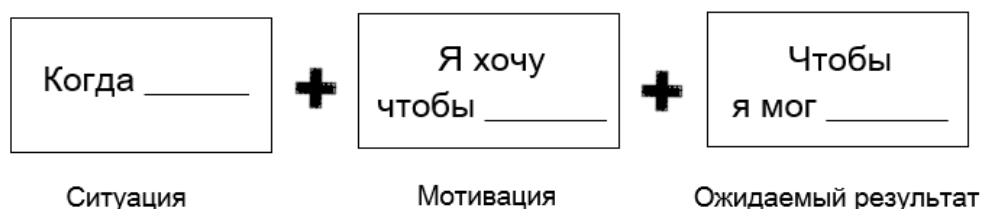


Рисунок 9 – История работ

JTBD начинает с интервьюирования пользователей, чтобы понять, как они пришли к нынешнему решению: от первой мысли до сегодняшнего момента, их эмоциональные и социальные мотивы и цели при принятии решения, довольны ли они текущим решением или обдумывают его увольнение.

Интервью с пользователями позволяют выделить характерные черты контекста, в котором нанимают решение, общие проблемы, которые возникают у пользователей, и понять, как нанятое решение справляется с полученной работой, какие результаты ожидаются. Это полезно на всех этапах от создания до совершенствования продукта.

Также очень важной составляющей подхода является более широкое понимание состава конкурентов: это не только те продукты, которые схожим образом решают задачу, но и любые продукты, которые решают ту же задачу (возможно очень необычным образом).

И здесь очень важно попасть и в цели верхнего уровня, которые присутствуют в выборе пользователем подходящего решения:

- быть лучше (одобрение и поощрение ценностей клиента);
- делать лучше (легкий в использовании продукт, который делает жизнь клиента менее сложной и стрессовой);
- чувствовать лучше (ненавязчивую заботу, уважительное отношение и внимание можно продемонстрировать через продукт);
- выглядеть лучше (повысить социальный статус клиента).

Иногда это скрытая мотивация, не всегда осознаваемая пользователем, и в ходе интервьюирования профессиональные аналитики получают информацию о реальных мотивах при описании клиентом всех тревог, волнений, сомнений и метаний в процессе принятия решения.

В подходе JTBD выделяют следующие типы конкурентов:

- прямые конкуренты: та же работа, схожие методы;
- вторичные конкуренты: та же работа, другие методы;
- непрямые конкуренты: другая работа, другие методы, конфликтующие результаты.

Прямая конкуренция – соперничество за работу. Непрямая конкуренция – соперничество за результат.

Кристенсен К. рассматривает два этапа найма: большой – это покупка, когда пользователь заплатил за продукт, а малый – когда стал его использовать. Для цифровых продуктов с бизнес-моделью «подписка» очень важно, чтобы пользователь получил положительный опыт использования, так как без малого найма и большой не продлится долго.

Рассмотренные инструменты помогают определиться со списком бизнес-требований к продукту, определяющих его функциональность.

Также как бизнес-идей может быть несколько, так и в процессе детализации идеи и формирования бизнес-концепта может возникнуть несколько альтернатив.

Например, для приложения фитнес-тренировок это могут быть следующие концепции продуктов:

Рекомендательная система. Пользователь заполняет свой профиль (рост, вес, возраст, пол, типовые активности и т.п.), проходит

опрос, уточняющий его цели в фитнесе, и на выходе получает несколько вариантов программ тренировок или список рекомендуемых тренеров, которые могут качественно сопровождать его тренировочный процесс. Также приложение может определить, где находятся ближайшие фитнес-студии с нужными пользователю программами тренировок и спортивным оборудованием, и предложить как онлайн-занятия с тренерами этих студий, так и запись на офлайн-тренировки.

Калькулятор фитнес-активности. Пользователь выбирает значения параметров: желательное время тренировок, какие группы мышц он хотел бы тренировать, темп, ограничения и противопоказания. По рекомендациям профессиональных тренеров для каждого сочетания значений параметров предлагаются занятия и рекомендации по питанию, по спортивному снаряжению и т.п. Также приложение поможет определить, где находятся ближайшие фитнес-студии с нужным пользователю спортивным оборудованием, предложить онлайн-сопровождение тренировок в тренажерных залах.

Фитнес-звезды. Пользователи присоединяются в приложении к каналу своего тренера, чьи офлайн-занятия они посещают (или посещали раньше). Добавляют свои видео тренировок по мотивам онлайн-занятий, делятся своими успехами, участвуют в фитнес-активностях от этого тренера, соревнуются между собой, а призом являются бесплатные офлайн-занятия с иницилирующим марафоны и соревнования тренером или рекомендации и консультации от него по запросу победителя.

Разумеется, это лишь учебный пример того, как может выглядеть бизнес-концепт.

Если концепций несколько, а ограничения по ресурсам не позволяют перевести на следующий этап все, то можно составить список критериев, которым должна отвечать концепция, например простота и легкость взаимодействия с интерфейсом, гибкость управления настройками, персонализация рекомендаций, простота реализации, вау-эффект от использования (субъективные ощущения пользователей от продукта как занудного/интересного/притягательного) и т.п. По этим критериям необходимо оценить в баллах каждый из концептов. И, просуммировав, определить, какой из вариантов перейдет на этап создания прототипа.

Можно провести оценивание чуть сложнее, осуществив приоритизацию критериев и назначив им весовые коэффициенты. Так, если простота реализации – менее важный критерий по сравнению с гибкостью управления настройками, то весовые коэффициенты

0,8 и 1 соответственно для баллов по первому критерию и по второму помогут установить баланс приоритетов.

1.3 Бизнес-план стартапа

К составлению бизнес-плана стартапа можно приступать с момента формирования видения продукта, постепенно добавляя в него новые детали и уточнения. В этом пункте использован материал [17].

Executive Summary (исполнительное резюме) – это краткое описание проекта запуска цифрового продукта (от создания до общедоступной версии). Этот документ представляет собой краткое резюме бизнес-плана (если он уже имеется в наличии) или может служить отправной точкой для написания бизнес-плана стартапа. Объем *Executive Summary* не превышает трех-четырёх страниц и включает следующие разделы [18]:

- Описание компании;
- Проблема и ее решение;
- Рынок, его характеристики и размер;
- Обзор технологии;
- Бизнес-модель;
- Основные этапы развития и бюджет;
- Команда руководителей.

Описание компании. Включает краткую характеристику отрасли в целом, масштаба отрасли, бизнеса компании и его отличительных особенностей. Желательно обозначить миссию компании и ее расшифровку – это представление будущего бизнеса, к чему стремится компания на рынке. Текущее состояние компании: количество сотрудников, продажи, прибыль, продукция, оборудование и т.п. (при наличии).

Проблема и ее решение. Описание проблемы (существующей, только зарождающейся). Доказательства ее наличия: интервью с потребителями, статистические данные, запросы пользователей в Интернете и т.п. Краткое представление решения, которое предлагает компания, его ценность и информация о том, как предполагается монетизировать ценностное предложение.

Рынок, его характеристики и размер. Необходимо описать общий размер, скорость роста и покупательские характеристики рынка. Проанализировать сегменты рынка; рынок для конкретного продукта/технологии. Дать краткую характеристику основных конкурентов, сформулировать отличие предлагаемого продукта от их

предложений. Определить, кто покупатель продукта, как он принимает решение о покупке, что движет спросом в этом сегменте.

Обзор технологии. Представление технических деталей выпуска продукта. Техническую концепцию лучше объяснить с помощью графиков, рисунков и т.п. Должны быть затронуты вопросы, связанные с интеллектуальной собственностью, патентами, лицензированием, есть ли возможность свободного использования технологий. Есть ли собственные разработки, имеется ли у них потенциал для оформления патентов.

Бизнес-модель. Как бизнес будет приносить доход: выход продукта на рынок, модель монетизации ценностного предложения, маркетинговые планы, каналы сбыта, планы по продажам и т.п.

Основные этапы развития и бюджет. Основные этапы развития (Milestones, вехи продукта) – это те цели, которые компания должна достичь, например: доказательство технологической концепции, создание рабочего прототипа, конкретный объем реализованной функциональности.

Руководящая команда. Кто входит в команду, каков функционал участников в проекте, каковы их квалификация и компетенции.

В бизнес-план цифрового продукта предлагается включить следующие разделы [19]:

Рынок и индустрия. Описывается рынок предлагаемого продукта или услуги.

Продукт и технология. Описывается существующая технология, ее преимущества и ключевые составляющие. Рассматриваются отличительные особенности продукта. Каналы и возможности реализации продукта. Особенности использования продукта (преимущества, недостатки, скрытый потенциал).

Интеллектуальная собственность и защита. Рассматривается интеллектуальная собственность, которая существует в проекте и подлежит патентной защите.

Команда. Приводятся краткие резюме основных участников, их опыт, деловые достижения.

Бизнес-модель. Рассматриваются операционная деятельность и стратегия. Уделяется внимание вопросам, как будет производиться продукт, какова будет стратегия продвижения продукта. Описывается динамика маркетинговых вложений / отдача на одного клиента и динамика отклика одного клиента на определенную маркетинговую составляющую. Также рассматривается стратегия развития продаж. Определяются предполагаемые сроки выхода на рынок и каналы продаж.

Финансы. Формируется прогноз по продажам. Регистрируются операционные и капитальные затраты. Определяется точка безубыточности.

Проектные риски. Рассматриваются факторы, влияющие на увеличение/снижение объемов продаж в отрасли и цену на продукцию/услуги. Анализируется зависимость от других отраслей, угроза продуктозамещения. Описывается роль государства (регулирование, лицензирование).

Остановимся на некоторых пунктах плана подробнее.

Для раздела, анализирующего рынок, необходимо включить описание следующих элементов:

Перспективы развития рынка. Следует привести динамику существующего рынка, а также дать прогнозы по перспективам роста, изменения и развития рынка. В случае если есть доступ к профессиональным исследованиям относительно возможностей рынка представляемого продукта или услуги, необходимо дать ссылку на эти исследования. Здесь также необходимо описать важные тенденции и события, происходящие или планируемые на рассматриваемом рынке.

Размер рынка, сегмент и потенциальные потребители. В случае если данный продукт или услуга является конечным продуктом для розничных покупателей, то стоит рассмотреть структуру потребления и дохода (размер, в разрезе на страны/регионы) данных потребителей. В случае если потенциальными потребителями предлагаемого продукта являются коммерческие предприятия, то рекомендуется дать характеристику этих потребителей: долю на рынке, их годовой оборот (если доступно), долю предлагаемого продукта в структуре потребления этих предприятий, а также тенденцию бизнес-развития описываемых потребителей. Под сегментом предлагаемого продукта/услуги понимается ниша на существующем рынке, которую занимает или будет занимать предлагаемый продукт. Описание размера, состояния и емкости уже существующего рынка продукта или услуги.

Конкуренты. Указываются и описываются все продукты или услуги, которые могут напрямую конкурировать с предлагаемым в проекте продуктом. Необходимо привести сравнения предлагаемого продукта с уже существующими или будущими конкурентами. Непрямые конкуренты: альтернативные продукты или услуги. Оценить барьеры, которые стоят на пути нового продукта, и описать барьеры, которые необходимо поставить, чтобы обеспечить потенциальную защиту собственному продукту от конкурентов.

В стартапах и растущем бизнесе объем рынка можно оценить с помощью показателей РАМ, ТАМ, САМ, СОМ [20], каждый из которых соответствует определенному сегменту рынка, вложенному один в другой (рисунок 10):

- РАМ (Potential Available Market, потенциально доступный рынок) – это весь объем рынка. Оценивает глобальный объем рынка и его тенденции. Для медленно растущих рынков РАМ почти не меняется, но для инновационных отраслей (а стартап может принадлежать к одной из них) рост с течением времени может быть очень значительным, иногда до 100 % в год;

- ТАМ (Total Addressable Market, общий объем рынка) включает всех потенциальных клиентов (тех, кто покупает аналогичные продукты или пользуется чем-то на замену таких продуктов, т.е. включает клиентов как прямых конкурентов, так и косвенных) и определяет предел роста компании. Показатель демонстрирует перспективы продукта, если он сможет занять весь рынок;

- САМ (Served/Serviceable Available Market, доступный объем рынка) показывает, сколько денег уже тратится на аналогичные решения, т.е. оценивает рынок прямых конкурентов и аналогов (не учитывает тех, кто мог бы купить продукт, но не покупает по разным причинам). Это максимальный объем ниши, который можно занять, если вытеснить прямых конкурентов;

- СОМ (Serviceable & Obtainable Market, реально достижимый объем рынка) – объем продаж, который стартап может получить с помощью доступных инструментов (учитывает конкуренцию, конверсию продаж и другие факторы, но не берет в расчет потенциальных клиентов, до которых не получается достучаться).

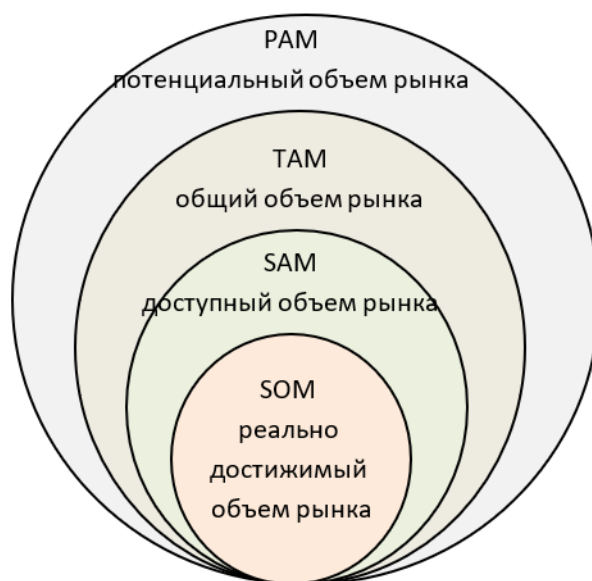


Рисунок 10 – Сегменты рынка по продукту

Для расчета используются два подхода:

- «Сверху вниз», когда берут доступные аналитические данные о рынке в целом, а потом уменьшают объем за счет тех частей, которые не относятся к следующему показателю;

- «Снизу вверх», когда есть результаты проверки гипотез по рынку и данные о воронке продаж (конверсии перехода по воронке и другие показатели продаж и продвижения).

Для раздела, анализирующего риски, необходимо определить зоны риска, показатели риска (индикаторы силы их проявления) и планируемые действия (передача, устранение, принятие, снижение и т.п.). Зоны риска:

- риск с точки зрения ценности предложения (продуктов и/или услуг);

- риск с точки зрения расходов;

- риск с точки зрения доходов;

- риск с точки зрения потребителей;

- риск с точки зрения отношений с потребителями;

- риск с точки зрения каналов сбыта;

- риск с точки зрения некоторых ключевых ресурсов;

- риск с точки зрения ключевых партнеров бизнеса.

При анализе финансовой составляющей бизнес-плана необходимо рассмотреть структуру затрат проекта:

1) капитальные расходы (CAPEX, CAPital EXpenditure) – капитал, используемый компаниями для приобретения или модернизации физических активов. Это может быть покупка оборудования, например серверов. Обычно связаны с серьезными инвестициями;

2) операционные затраты (ОРЕХ, OPerational EXpenditure) – расходы, которые компания несет в режиме текущей деятельности:

- аренда (площадей, оборудования);

- заработная плата (даже если при создании продукта участники не получают заработной платы, она должна учитываться в финансовом плане как среднерыночное значение оплаты соответствующего специалиста);

- приобретение сырья, комплектующих и т.п.;

- страховые и лицензионные выплаты, налоги;

- реклама;

- коммунальные услуги.

К ОРЕХ относится и оплата услуг всех без исключения специалистов, которые работают в режиме аутсорсинга: уборщиков, мастеров по ремонту оборудования и зданий, юристов, специалистов по IT.

Доходная часть проекта – это продажи (точнее, планируемая доходная часть, так как в наличии только прогноз продаж). Для этого необходимо знать, по какой цене будет реализовываться единица продукции. Если используется бизнес-модель подписки, то необходимо учитывать жизненную ценность клиента (customer lifetime value, LTV) по различным тарифным планам. Прогнозируемые продажи составляют доходную часть проекта.

В финансовой части бизнес-плана важно уделить внимание расчету точки безубыточности – это объем производства и реализации продукции, при котором операционные расходы будут компенсированы доходами, а при производстве и реализации каждой последующей единицы продукции предприятие начинает получать прибыль. Точку безубыточности можно определить в единицах продукции, в денежном выражении или с учетом ожидаемого размера прибыли.

Также важно определить срок окупаемости, когда инвестиции (поддержание операционных расходов при незначительных и отсутствующих продажах, капитальные затраты на оборудование и т.п.) окупятся за счет прибыли. Момент окупаемости наступает значительно позже точки безубыточности.

1.4 Бизнес-концепт. Прототипирование

Бизнес-концепт (business concept) – это основная визуализация дизайн-решения. Например, в формате нескольких основных экранов. Концепт должен отражать идею и восприниматься как нечто готовое. Концепт – это прототип продукта, его тестовая, пилотная версия, от которой отталкиваются в дальнейшей разработке продукта.

В качестве концепта/прототипа часто выступает MVP (Minimum Viable Product, минимально жизнеспособный продукт) – это ранняя версия оффера с минимальным функционалом, решающая по крайней мере одну проблему потенциального клиента [21].

Основные цели MVP:

- 1) тестирование гипотез о продукте с минимальными затратами;
- 2) ускоренное получение информации, требуемой для создания решения;
- 3) экономия времени на разработку;
- 4) быстрое предоставление продукта, решающего как минимум одну проблему, ранним пользователям.

Эрик Рис (Eric Ries) определяет MVP как раннюю версию нового продукта, позволяющую получить максимум информации при минимальных усилиях [22].

MVP подходит для тестирования сценариев взаимодействия с потенциальными пользователями продукта и проверки гипотез о потребностях покупателей. Это позволяет избежать финальной дорогостоящей разработки решения в информационном вакууме, без получения обратной связи от потенциальных пользователей, подтверждающей жизнеспособность идеи (рисунок 11).



Рисунок 11 – Процесс работы над продуктом [22, с. 75]

Эш Маурья (Ash Maurya), используя «шаблон бережливости» (lean canvas), выделил 4 критичных шага для валидации ценности продукта на рынке [23, 24]:

- 1) подтверждение важности проблемы;
- 2) определение продукта, решающего проблему в минимальной степени (MVP);
- 3) разработка и валидация MVP в узких масштабах;
- 4) подтверждение данных, полученных на 3 этапе, в широких масштабах.

С помощью MVP можно протестировать три категории рисков:

- продуктовые риски (строится ли правильный продукт) (product risk);
- потребительские риски (есть ли пути к клиенту) (customer risk);
- рыночные риски (возможен ли работающий бизнес) (market risk).

Стив Бланк (Steve Blank) наряду с Э. Рисом развивает подход MVP для стартапов, он разработал теорию клиентоориентированной разработки, и его отношение к MVP – это не дешевый продукт, а умный подход к тестированию [25]. Цикл работы над продуктом согласно С. Бланку представлен на рисунке 12.

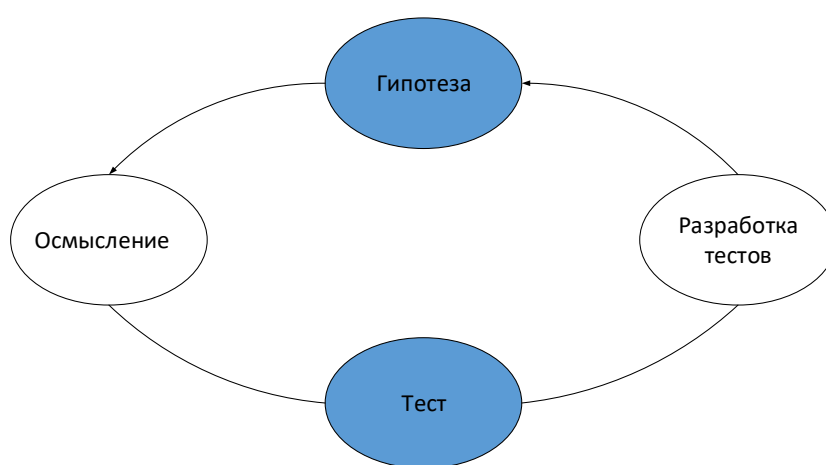


Рисунок 12 – Процесс работы над продуктом [26, с. 80]

Брендон Шоэр (Brandon Schauer) рекомендует следовать «модели кекса» (Cupcake Model), т.е. создавать полноценный продукт, но с минимумом ключевых функций [27]. Иллюстрация «модели кекса» представлена на рисунке 13.



Рисунок 13 – Иллюстрация создания MVP по Cupcake Model [27]

Профессор Гарвардской школы бизнеса (Harvard School of Business) Дэвид Гарвин (David M. Garvin) предложил способы определения качества продукта и 8 плоскостей его оценки [28]:

Производительность. Основные рабочие характеристики продукта.

Дополнения. Все, что дополняет базовый функционал.

Надежность. Вероятность возникновения неисправности в течение определенного промежутка времени (этот фактор лучше оценивать как вероятность отсутствия неполадок).

Соответствие. Степень соответствия дизайна и производительности установленным стандартам.

Долговечность. Продолжительность жизнеспособности (с учетом экономической составляющей) оффера.

Простота ремонта. Осуществимость, скорость, удобство и простота ремонта.

Эстетика. Оценка продукта органами чувств.

Восприятие качества. Имидж/репутация оффера.

Прототипы бывают следующих видов:

Низкодетализированный (low-fidelity) прототип создается для проверки совсем простых гипотез. Это каркас интерфейса без деталей. Такой прототип можно создать в начале проектирования, чтобы протестировать пользовательский путь клиента, логичность и удобство продукта для пользователей.

Высокодетализированный (high-fidelity) прототип практически не отличим от реального продукта. Высокодетализированные прототипы подходят для тестирования удобства конкретных экранов, понятности формулировок, привлекательности контента.

Интерактивный прототип – это прототип продукта, при взаимодействии с которым пользователь получает опыт, схожий с тем, что он получил бы при взаимодействии с реальным продуктом (переходы экранов, изменение цвета элементов и т.п.). Интерактивные прототипы нужны для проведения UX-тестирований, проверки гипотез, демонстрации предлагаемых решений. Интерактивный прототип может быть как низко-, так высокодетализированным.

В процессе прототипирования сначала разрабатывается низкодетализированный прототип. Далее он обрастает подробностями, функционалом, дизайном, становится более сложным и переходит в разряд высокодетализированных прототипов.

Иногда для того, чтобы подтвердить или опровергнуть гипотезу, достаточно лишь низкодетализированного прототипа.

Ключевой этап доработки макета – сборка карты экранов всего процесса. В карте должны быть все сценарии, как позитивные, так и негативные, экраны ошибок, экраны загрузки и ожидания, прокрутки экранов, нумерация, отредактированные тексты, т.е. то, что понадобится для создания единого, понятного и полного клиентского пути.

Наряду с MVP, существует и подход, который акцентирует внимание на том, что продукт должен нравиться клиенту. Жизнеспособность – это про то, что продукт нужен и полезен, но важно и то впечатление, которое продукт производит на клиента. MLP (Minimum Lovable Product, минимально привлекательный продукт) – это минимальная версия продукта, которая способна завоевать расположение первых пользователей. Важно и на этот аспект обращать внимание. Часто минимальные дизайнерские доработки (контрастность элементов, «вкусные» цветовые решения и т.п.) позволяют даже прототипу произвести неизгладимое впечатление на пользователей.

1.5 UX-тестирование

Юзабилити-тестирование (usability, степень удобства использования), или UX-тестирование (User eXperience, пользовательский опыт), нужно начинать проводить, как только появились первые прототипы. Однако это не значит, что UX-тестирования не нужны на поздних стадиях разработки и даже после релиза.

Прототипы и создают с целью получения обратной связи от пользователей: проверить, есть ли потребность в таком продукте, что оказалось удобным, а что нет.

UX-тестирование позволяет (трек «продуктовый дизайн» [3], онлайн-курс «UX-тестирование»):

- увидеть, как пользователь взаимодействует с прототипом нового продукта или его доработанной версии;
- выявить ошибки в функционале и дизайне на небольшой выборке пользователей, чтобы с ошибкой не столкнулись сразу все клиенты;
- понять ожидания пользователя, уточнить потребности;
- сформулировать и приоритизировать проблемы сервиса, чтобы доработать их и улучшить таким образом пользовательский опыт.

Формула исследовательской гипотезы для UX-тестирования:

Ожидаем, что (*описание представителя целевой аудитории*) для (*описание ситуации*) сделает (*описание действий пользователя в продукте*), чтобы (*описание нужного результата*).

Гипотезы для UX-тестирования содержат в себе детальные предположения о том, как клиенты взаимодействуют с продуктом в потенциально проблемных местах.

Целевая аудитория – это группа людей, которая объединена общими признаками, целями, задачами. Основным параметр целевой аудитории – опыт в исследуемом продукте.

Если продукт предназначен и для бизнеса, и для физических лиц, нужно работать с обеими аудиториями.

В результате UX-тестирования выявляются юзабилити-проблемы, т.е. особенности дизайна продукта, которые не дают пользователю выполнить его задачу, затрудняют ее выполнение или вызывают негативные эмоции. В процессе UX-тестирования пользователи иногда не справляются с поставленными задачами и можно понять и получить комментарий по затруднению: что ожидали в интерфейсе продукта, что вызвало раздражение и т.п.

Хорошее описание юзабилити-проблемы включает:

- поведение респондента, свидетельствующее о наличии проблемы;
- особенность дизайна, с которой связаны затруднения.

В вебинаре от Екатерины Никитиной (руководитель направления, блок «Транзакционный банкинг В2С», дивизион «Переводы», клиентский опыт, ПАО Сбербанк) на треке «Продуктовый дизайн» [3] был приведен один из экранов прототипа для зарплатного проекта Сбера (рисунок 14). Он ярко демонстрирует, какие затруднения могут возникнуть у пользователя при ошибках в интерфейсе.

В учебных целях можно попробовать выявить все неясности для пользователя на этом экране и потом ознакомиться с тем анализом, который предлагает автор. Конечно, полноценное тестирование не проводят с одним экраном, но почувствовать себя клиентом, для которого Сбер предлагает новую услугу, вполне реально.

Суть услуги: если вы не зарплатный клиент, то, переводя в Сбер свою зарплату, которая поступила на счет в другом банке, вы получаете бонусы и привилегии.



Рисунок 14 – Экран прототипа для зарплатного проекта Сбера (тренировочный)

Анализ затруднений при контакте с экраном приложения:

1. До какого числа в июне нужно перевести указанную сумму? Это можно сделать и 30-го июня или нет? Вполне возможно, что эта информация есть по ссылке «Ответы на частые вопросы». Но это менее удобно, чем видеть все важные моменты сразу на экране, на котором призывают к действию.

2. Какие бонусы и привилегии предлагаются за размещение денег на счете? Хотя бы кратко хотелось бы об этом узнать сразу – на этом экране.

3. Диссонанс в восприятие вносит верхний визуал, что на счету 0 рублей в июне, и нижняя карта действий, в которой зеленым подсвечена цель: июнь – 36 788. Обычно зеленым отмечаются уже выполненные действия, красным – просроченные, а привлечь внимание к первому шагу на пути к бонусам можно было иначе, например увеличив размер кружочка, оставив его серым.

Вполне возможно, что это не все вопросы и барьеры, которые мешают пользователю совершить нужное действие. UX-тестирование и позволяет выяснить, почему сценарий не используется, что вызывает затруднения, сомнения, тревогу и т.п.

Выявленные юзабилити-проблемы имеют разную критичность:

- высокая критичность – проблема приводит к невыполнению или неверному выполнению задания, пользователь не может воспользоваться функцией (например, не получается осуществить покупку товара);

- средняя критичность – проблема приводит к значительному увеличению времени выполнения задания и снижению удовлетворенности от работы с продуктом;

- низкая критичность – проблема влияет не на успешность и длительность выполнения задания, а только на удовлетворенность от взаимодействия.

Для разработчиков продукта интерфейс – это отражение логики системы, которую они спроектировали, т.е. идеальный интерфейс – это модель реализации. Но пользователи не являются разработчиками, они понятия не имеют, как была спроектирована система хранения данных, какой логике подчинен продукт. Они просто взаимодействуют с его внешним представлением и пытаются решить свои задачи, даже не задумываясь о внутренней структуре. При этом у пользователя как представителя какого-то из сегментов целевой аудитории (ЦА) продукта есть свои представления о том, как конкретная задача должна решаться и как должны вести себя цифровые продукты. Эти представления зависят от прежнего опыта и характеристик личности пользователя (поведенческих паттернов, психотипа и т.п.) и формируют ментальную модель решения задачи.

Цель дизайна UX – создать такой интерфейс, который был бы максимально близок к ментальной модели.

Когда продукт находится в промышленной эксплуатации, то обратная связь от пользователей доступна по многим каналам: мнение о продукте, которое складывается в процессе использования, общее впечатление, затруднения и т.п. доступны в отзывах, сообщениях на различных площадках (блогах и т.п.), это может быть и общение в чатах, и звонки в колл-центр. Хотя можно также проводить интервью и UX-исследования для выявления возможностей по улучшению и оптимизации продукта.

Поведенческие паттерны пользователей хорошо регистрируются в «цифровом следе» и анализируются с помощью аналитических систем, выявляющих проблемы в продукте с помощью данных цифрового следа.

Гипотезы для исследований по продукту формируются на основе размышлений на темы:

- в каком месте процесса взаимодействия пользователя с продуктом потенциально есть проблема или возможность существенного улучшения, т.е. гипотезы о существовании проблемы;
- почему здесь есть проблема или потенциал для улучшения, т.е. гипотезы о причине проблемы;
- как мы можем исправить ситуацию, т.е. гипотезы о новом дизайн-решении.

Гипотезы и HADI-циклы – это основной инструмент системной работы с неопределенностью.

Гипотеза – это предположение, которое требует доказательств, т.е. еще не подтверждено.

HADI-цикл – это последовательность шагов, которая позволяет качественно прорабатывать гипотезы (рисунок 15):

- формулирование гипотезы (H, hypothesis). На этом этапе формируется гипотеза и выбираются показатели, на которые должно повлиять изменение;
- действие (A, actions). Во время этого этапа изменения воплощаются в жизнь;
- сбор данных (D, data). На третьем этапе собирают данные, которые подтверждают или опровергают гипотезу;
- выводы (I, insights). На последнем этапе нужно проанализировать, сработала ли гипотеза.

И два момента, которых нет в акрониме:

- Faith (%) – показатель веры в гипотезу. Считается до 100 %. С его помощью можно приоритизировать гипотезы;
- Complexity/Difficulty – сложность (значение от 0 до 5), т.е. насколько сложно проверить гипотезу.

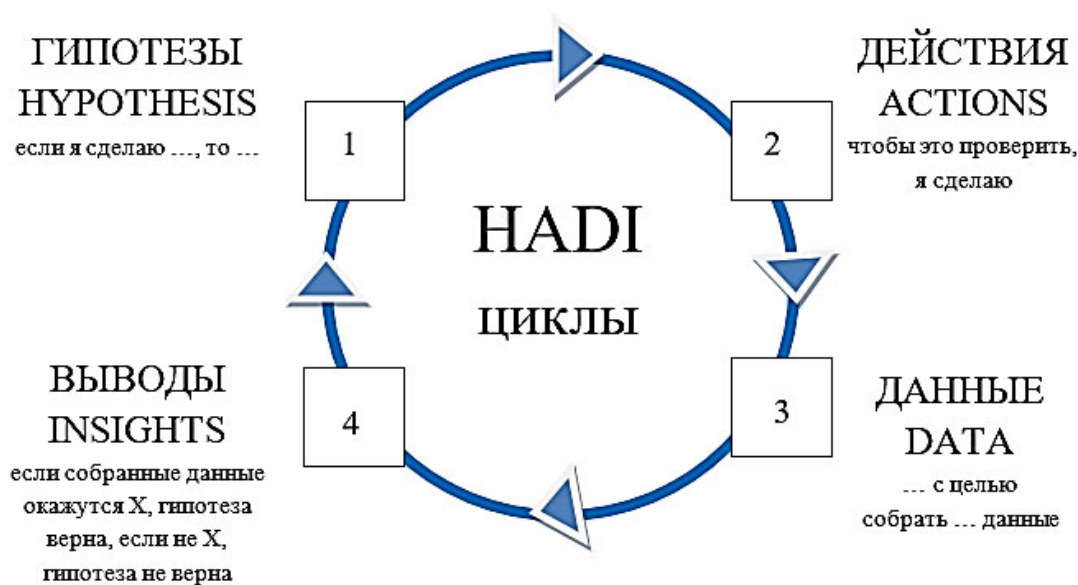


Рисунок 15 – HADI-цикл

Как и виды неопределенности, гипотезы также зависят от этапа жизненного цикла продукта:

- на стадии поиска problem/solution fit (соответствие проблемы/решения) формулируют гипотезы о наличии проблемы и способах ее решения;

- на этапе поиска product/market fit (соответствие продукта/рынка) формулируют предположения о пользе продукта и устойчивости бизнес-модели;

- при масштабировании актуальными становятся гипотезы о росте продукта.

Важно при формулировании гипотез соблюдать следующие правила:

- гипотеза не цель, но гипотеза привязана к цели. Цель – это состояние, к которому должен прийти продукт. А гипотеза – это предположение о том, что поможет достигнуть поставленной цели, конкретные действия и инструменты;

- корректно поставленная гипотеза содержит все атрибуты, необходимые для ее проверки:

- краткое описание гипотезы;
- основную метрику продукта, на которую ориентирована гипотеза;
- набор действий, которые нужно совершить для проверки гипотезы;

- ожидаемый эффект;
- критерии завершения эксперимента;
- при формулировании гипотез опирайтесь на данные (качественные и количественные), относящиеся к этапу жизненного цикла продукта.

Будет полезно рассмотреть, как организуется командная работа в проекте даже в случае, если команда состоит из одного участника (индивидуальный проект), так как общие принципы структурирования и организации деятельности помогают настроить правильные процессы для любого варианта состава участников.

1.6 Командная разработка цифрового продукта

1.6.1 Техническое задание и дорожная карта продукта

Пользовательские истории и собранные бизнес-требования должны быть переформулированы в задачи для разработки продукта.

Пользовательская точка зрения и пользовательские сценарии преобразуются в UX-дизайн продукта.

Концепция цифрового продукта и собранные бизнес-требования анализируются, и составляется проект продукта. Результатом этапа является техническое задание на продукт. Далее используются материалы [17].

В техническое задание на продукт включаются: словарь терминов, функции продукта, требования к данным, требования к внешним интерфейсам, атрибуты качества (когда функция считается реализованной), требования по интеграции и локализации.

Все требования в продукте подразделяются на две основных категории: потребности (пользователей) и решения (функции), которые будут реализованы в продукте для удовлетворения потребностей [29].

Product Requirements Document (PRD, требования к продукту) содержит следующие разделы:

- профили пользователей;
- пользовательские истории;
- варианты использования;
- пользовательские требования.

Functional Specifications Document (FSD, функциональная спецификация) детально определяет функциональные требования к продукту с фокусировкой на реализации:

- системные требования;
- требования проектирования;

- ограничения интерфейса;
- модель взаимодействия.

Остановимся подробнее на содержании FSD или техническом задании на продукт.

Требования к продукту уровня системы описывают, что нужно реализовать, чтобы предоставить пользователю необходимый интерфейс взаимодействия с продуктом.

Модель взаимодействия с пользователем определяет, как пользователь сможет коммуницировать с продуктом. Для этого на этапе создания диаграммы вариантов использования все функции продукта должны быть структурированы и должен быть определен способ доступа к ним (прямой, расширение, включение). На этапе описания потоков выполнения моделируется поведение продукта при взаимодействии пользователя с большим количеством функций, подразумевающим нелинейную реакцию системы.

Также должны быть определены непосредственные интерфейсы взаимодействия с системой [30]:

- GUI (Graphical User Interface, графический пользовательский интерфейс) – это макеты пользовательского интерфейса (mock up);
- CLI specification (Command Line Interface, спецификация интерфейса командной строки);
- API specification (Application Programming Interface, спецификация интерфейса прикладного программирования).

Обычно спецификация CLI/API состоит из списка функций продукта и описания каждой функции (синтаксис; текстовое описание; описание всех параметров с перечислением всех возможных значений; результат выполнения; пример использования функции).

Архитектура продукта – это описание базовых компонентов и способа их взаимодействия между собой [30]:

- модель развертывания продукта (deployment diagram) – диаграмма, содержащая информацию о развертывании компонентов продукта и способе их взаимодействия;
- описание низкоуровневых компонентов продукта – диаграмма взаимодействия всех компонентов продукта, которые нужно будет реализовать/включить в продукт;
- описание интерфейсов продукта в виде диаграмм или на языке программирования;
- потоки выполнения наиболее сложных процессов;
- базовая структура баз данных, при их наличии.

Техническая информация содержит дополнительные сведения о предметной области, которые имеют важное значение для проектирования продукта.

На основе хорошего технического задания может быть определен исчерпывающий список работ и определены сроки его реализации. Чем выше качество технического задания, тем ниже риски и выше качество конечного продукта.

На основе FSD создается план поставки релизов продукта и контрольных точек. Дорожная карта продукта определяет этапы продвижения в сторону целевого решения.

Пример дорожной карты продукта (product roadmap) представлен на рисунке 16. Дорожная карта является основой для планирования разработки продукта, маркетинговых планов продукта и т.п.

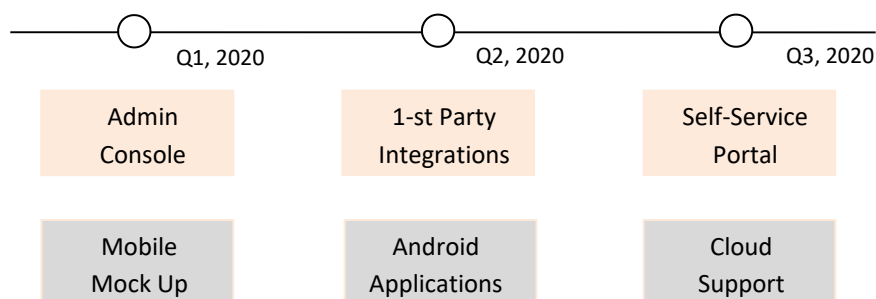


Рисунок 16 – Пример product roadmap [30]

Agile (agile software development, от англ. agile – проворный) – это семейство методологий или фреймворков гибкой разработки цифровых продуктов и сервисов. Основные принципы гибких методологий изложены в манифесте Agile [31]: «Люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов. Работающий продукт важнее исчерпывающей документации. Сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта. Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану».

Agile-фреймворком является scrum.

Scrum – это «**подход структуры**». Основные составляющие подхода: бэклог (backlog), спринт (sprint), митинг (meeting), роль (role). В команде, работающей над продуктом, есть три разных типа участников: член команды, scrum-мастер и продакт (product owner). Бэклог – список задач по продукту, из которого забираются задачи на текущий спринт. Спринт – это фиксированный промежуток времени (от недели до месяца, но в рамках проекта не изменяется). Начинается спринт с обсуждения задач текущего спринта, заканчивается анализом (ретроспективой) результатов спринта,

на ежедневных встречах каждый участник команды кратко докладывает прогресс за прошлый день и план работы на текущий. Scrum-мастер решает вопросы использования scrum-фреймворка для разработки продукта: проведение встреч, мотивация команды, отслеживание прогресса. У product owner роль заключается в ведении бэклога продукта, во внесении в него изменений, взаимодействии с заказчиком и руководством компании, а также со всеми внешними по отношению к команде структурами.

Kanban – это «подход баланса». Все участники команды равны, нет ролей. Kanban основан на методах lean (бережливого подхода): не делать лишнего, не загромождать, не перегружать, не простаивать и т.п.

Основной артефакт – задача, которая имеет стадии выполнения. Любая задача, взятая на выполнение, должна быть завершена, т.е. должна пройти все стадии (99 % готовности – задача не сделана). В работе в каждый момент процесса только одна задача, что позволяет сосредоточиться на ее качественном и быстром выполнении.

Для визуализации продвижения в проекте в этих подходах используют доски: физические и электронные.

1.6.2 Scrum

Рассмотрим подробнее инструменты и артефакты фреймворка scrum [32, 33].

Команда, работающая над продуктом, универсальна и включает в себя кроме рядовых участников две специфические роли scrum-мастера и владельца продукта.

Все задачи по продукту, так называемые user story, составляют бэклог (backlog, долг) продукта (рисунок 17). Владелец продукта (product owner/manager) определяет важные для пользователя характеристики в продукте, приоритизирует задачи.

Спринт (sprint) – итерация, или шаг работы над продуктом, который в рамках проекта имеет фиксированную продолжительность.

Спринт состоит из четырех последовательных этапов:

- планирование. Формирование бэклога спринта;
- выполнение. Параллельная работа над задачами, взятыми на выполнение (пишется код, тесты для него и т.п.);
- релиз. Работоспособная версия продукта с улучшенной или новой функциональностью;
- ретроспектива. Анализ прошедшего спринта с целью выявить точки роста для будущих спринтов.

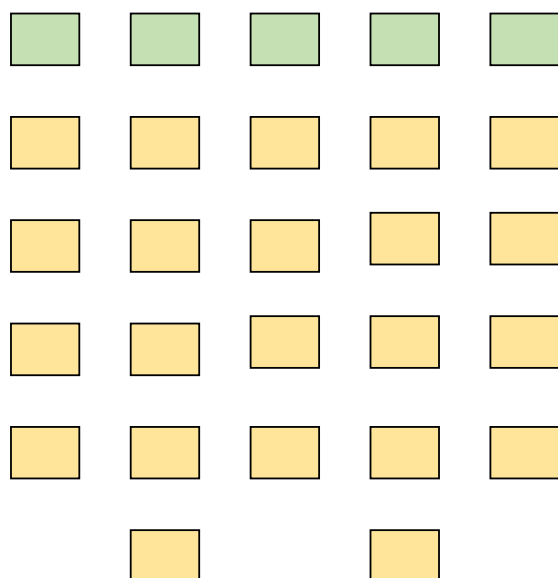


Рисунок 17 – Бэклог

В начале спринта из бэклога продукта в бэклог спринта забираются задачи с учетом их приоритетности и возможности выполнения в рамках спринта (объем работ должен быть по силам команде).

Решение вопроса с определением трудозатрат для задач бэклога начинается с определения базы оценки – story point (единица измерения объема работ для проекта). Берется очевидная задача, понятная всем участникам (все члены команды единодушны в том, сколько времени займет ее выполнение). Эта задача и будет определять 1 story point. Для остальных задач объем нагрузки в story point определяется с помощью инструмента planning poker: на карточке каждой задачи все участники команды пишут свою оценку. Если оценки одинаковые, то задаче назначается эта оценка трудозатрат, если оценки разные, то участники, давшие кардинально различную оценку задаче, доносят свою аргументацию до команды. После обсуждения для задач, по которым оценки не согласованы, проводится второй раунд и т.д., пока в результате обсуждений и повторных раундов не будет достигнут консенсус.

После planning poker задачи по продукту и приоритизированы, и измерены в story point (рисунок 18).

В зависимости от важности задач и в соответствии с планируемым объемом работ отбираются задачи в спринт, так формируется бэклог спринта (рисунок 19).

В начале спринта – общее собрание команды продукта, на котором происходит распределение задач между участниками, обсуждение задач и т.п.

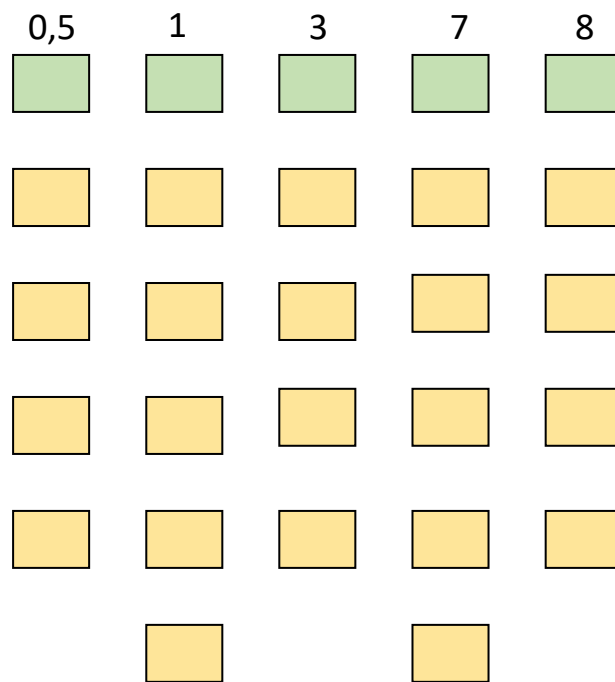


Рисунок 18 – Бэклог с группировкой задач по оценкам трудозатрат

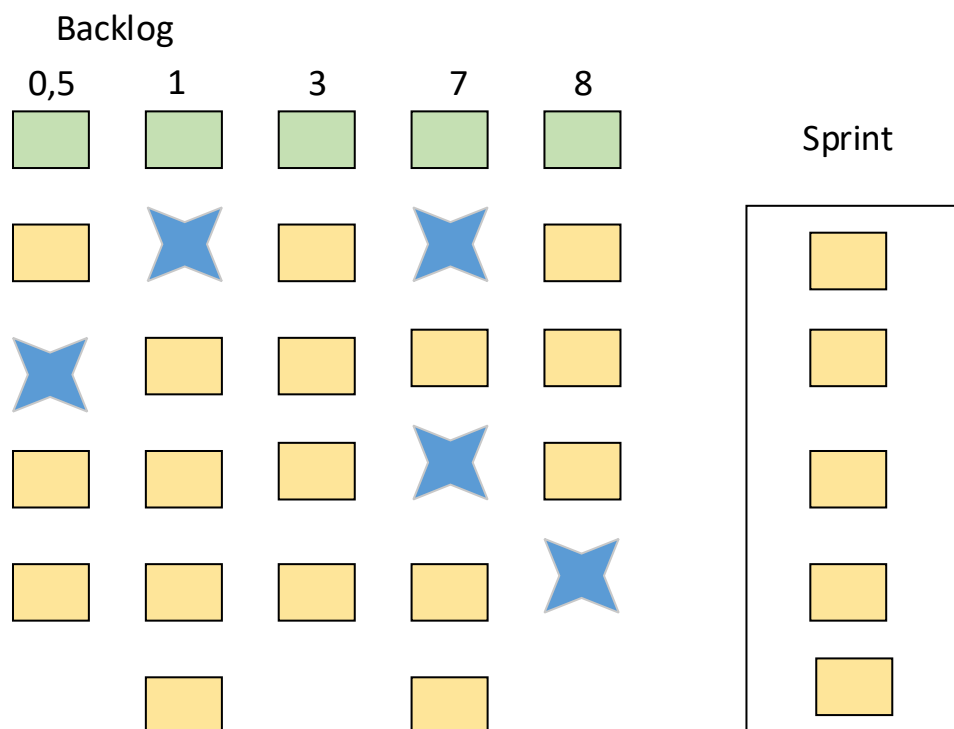


Рисунок 19 – Бэклог и спринт

На протяжении спринта каждый день проходят кратковременные встречи/дейли (daily, ежедневный), на которых все участники

стоят, scrum-мастер следит за таймингом и дает высказаться всем участникам команды с короткими обзорами: что сделано, есть ли проблемы, над чем работаем сегодня. При возникновении существенных проблем у конкретного участника команды обсуждение проходит вне встречи (дейли), только с владельцем продукта.

Scrum чувствителен к возникновению проблем. Обычно их наличие говорит о неправильном определении трудозатрат, о неучтенных в бэклоге задачах и т.п. В дальнейшем есть возможность внести коррективы в следующие спринты (на этапе планирования), но текущий должен выполняться по возможности в соответствии с первоначальным планом.

Для визуализации прогресса работы над спринтом используется доска (физическая или электронная), на которой обычно в трех колонках (но их может быть и больше) располагаются задачи спринта (рисунок 20). Первоначально все задачи в первой колонке, в конце спринта они должны появиться в третьей.

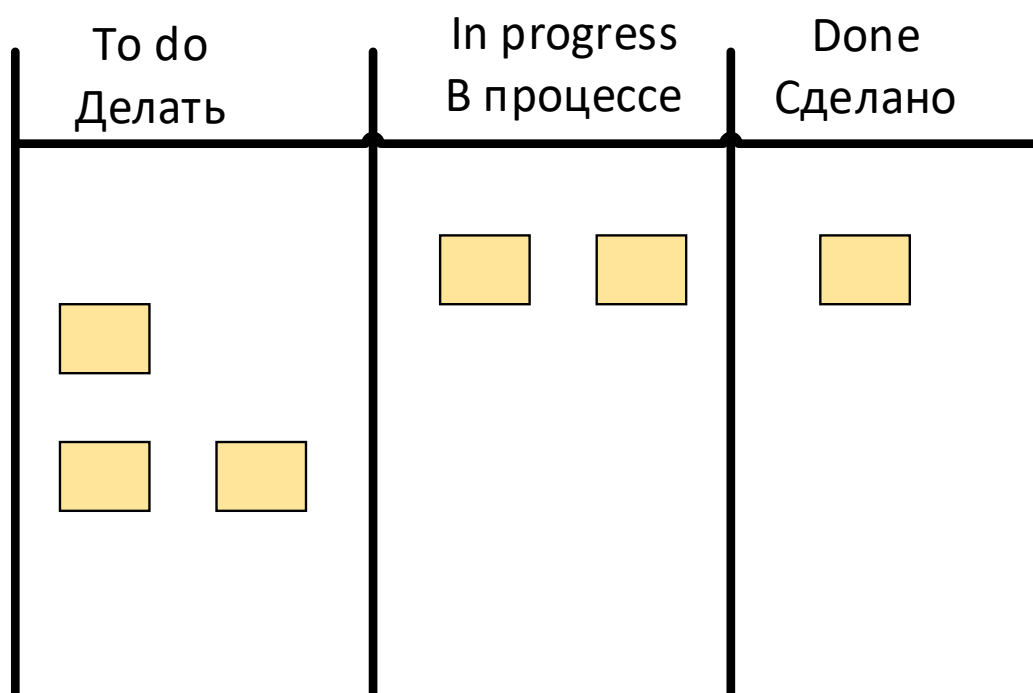


Рисунок 20 – Прогресс работы

Справа на доске изображают диаграмму сгорания задач (burn down chart), которая отображает сравнение идеальной ситуации с реальной на проекте (рисунок 21). Так как на доске листочки с задачами имеют разные трудозатраты, то по их перемещениям не всегда можно отследить, все ли благополучно со спринтом.

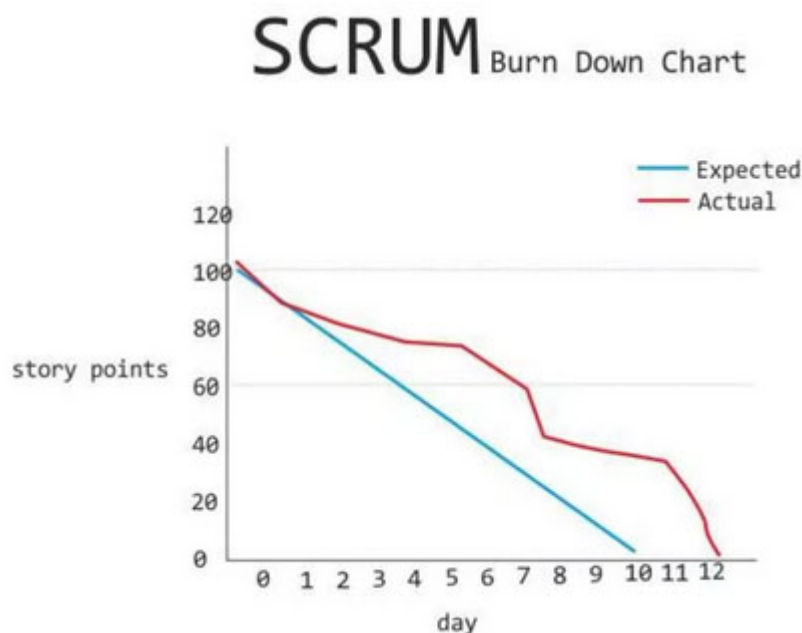


Рисунок 21 – Диаграмма сгорания задач

Результатом спринта является инкремент продукта (product increment, прирост продукта) – осязаемый результат (какая-то функциональность продукта, например форма регистрации).

Во время обзора спринта, который происходит на общем собрании в конце спринта, владельцу продукта демонстрируется инкремент продукта. Заканчивается спринт ретроспективой, во время которой анализируется, как прошел текущий спринт, какие трудности и проблемы возникли, как улучшить следующий спринт.

По результатам спринта владелец продукта может уточнить бэклог (внести новые задачи). Если команда по объективным причинам (не связанным с отсутствием членов команды или их нерабочим состоянием по любым причинам) не смогла выполнить все задачи спринта, то объем работы на следующий спринт корректируется в сторону уменьшения.

Нет смысла ставить нереальные задачи и требовать от сотрудников переработок, это способствует добровольному уходу членов команды или их выгоранию и некачественной работе, что в любом случае не на пользу продукту.

Задачи – это не только user story, но и так называемый технический долг: обновления используемого программного окружения и другие технические вопросы. Это фундамент продукта, который пользователь во всей красе не увидит и не поймет, но обязательно почувствует в продукте, что технический базис плох, когда возникнут проблемы в основном функционале продукта.

По итогам завершенных спринтов становится понятно, сколько story point приблизительно может выполнить команда, а в процессе разбора (ретроспективы) прошедших спринтов могут найтись точки роста.

1.6.2 Kanban

В Kanban отсутствуют спринты, роли, необязательны пользовательские истории, но kanban-доски похожи на scrum-доски [34, 35].

На kanban-доске слева располагается бэклог продукта.

Незавершенные работы – Work in Progress (WiP) – имеют лимит, так как невозможно работать сразу над всем (это ограничение на количество работ, а не на трудозатраты). Незавершенная работа проходит несколько этапов, прежде чем она окажется в колонке “Done” (сделано). Она может вернуться на доработку, но лимит на количество работ, одновременно обслуживаемых участниками, должен соблюдаться (что повышает фокусировку и улучшает качество процесса). Если работа по каким-то причинам не может быть выполнена в текущий момент, то она возвращается в бэклог.

Колонки с этапами работы над задачей. Задача перемещается по этапам, пока не дойдет до завершающего столбца. Стикер с задачей переходит как вперед, если очередной этап выполнен успешно, так и назад, если были обнаружены дефекты на предыдущей стадии.

Последний столбец содержит стикеры с выполненными задачами (рисунок 22).

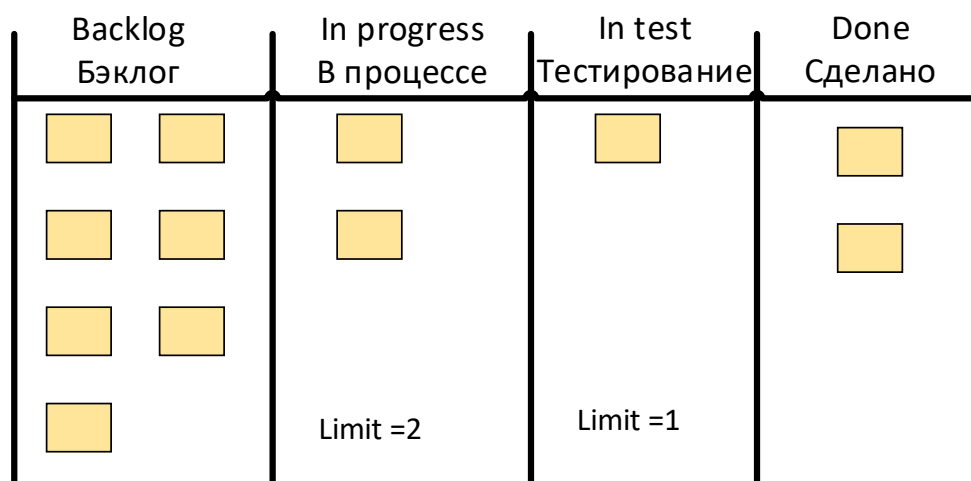


Рисунок 22 – Kanban-доска

В Kanban все вращается вокруг задач и основная цель – ускорить время нахождения задачи в статусе незавершенной, это так называемый Lead Time (время работы над задачей на всех этапах).

Kanban-доска позволяет найти точки увеличения скорости прохождения задачи по потоку. Этот анализ включает в себя ответы на вопросы:

- Что мешает движению задачи?
- Как задача двигается по потоку?
- Что можно улучшить?

Основные практики Kanban:

1. Визуализируй.
2. Ограничивай количество незавершенной работы.
3. Управляй потоком.
4. Делай правила работы явными.
5. Внедряй циклы обратной связи.
6. Улучшайтесь совместно, эволюционируйте на основе экспериментов.

Общие принципы повышения эффективности разработки представлены в работе Грегори Аджича “Impact Mapping” [36].

1.7 Юнит-экономика продукта.

Финансовая модель стартапа

Автор термина «юнит-экономика» – Дэвид Скок (David Skok), возможны вариации «unit-economics», «unit-экономика».

Юнит-экономика – метод экономического моделирования, используемый для определения прибыльности бизнес-модели, путем оценки прибыльности единицы товара или одного клиента.

Для цифровых продуктов расчеты показателей согласно традиционным подходам также важны (налоговая нагрузка, капитальные и операционные затраты и т.п.), но в цифровой среде меняются драйверы расходов, принципы масштабирования и это влияет на то, что стандартная отчетность, важная для бухгалтерского учета, оказывается менее информативной для операционной деятельности в цифровом бизнесе по сравнению с традиционным. И юнит-экономика как раз и восполняет этот пробел.

Единицей юнит-экономики является юнит. Юнит – это базовая, генерирующая доход единица, которую вы можете и хотите масштабировать.

Юнитом в бизнесе может быть что угодно: пользователи, клиенты, продажа товара или услуги, сделка.

Если производите и продаете товар, юнит – это единица продукции. Если у бизнеса подписная модель или частые повторные покупки, юнит – подписка. В консалтинговых услугах юнит – это контракт, на аутсорсе с продажей ресурсов по часам – человеко-час.

Исходя из анализируемого юнита, будут меняться метрики, формулы расчетов прибыльности бизнес-юнита. Для цифровых проектов актуально рассматривать в качестве юнита подписчика/клиента, как и самую перспективную для цифровых продуктов модель монетизации (бизнес-модель) – подписку.

Самые важные клиентские метрики LTV и SAC:

– SAC (Customer Acquisition Cost, стоимость привлечения клиента) – это отношение всех маркетинговых расходов за период к количеству привлеченных клиентов за период. Стоимость привлечения можно рассматривать и в разрезе различных цифровых каналов: рекламы в блогах, контекстной рекламы, например через рекламную сеть Яндекса и т.п. Есть дорогие и эффективные каналы, есть дешевые, но практически не дающие результата. Стоимость привлечения клиента для продуктов-аналогов можно попробовать оценить, используя доступную аналитику. Расходы на привлечение клиентов – это не только непосредственные расходы на рекламную кампанию (например, плата за клик или за показы рекламы), это и расходы на оплату тех специалистов, которые настроят рекламу, создадут рекламное сообщение, это дополнительные расходы (например, акции для первых подключившихся или скидка на первый период для всех вновь подключившихся к продукту).

– LTV (Lifetime Value, пожизненная стоимость клиента) – валовая прибыль, которую приносит клиент за все время взаимодействия с продуктом. Есть несколько схожих метрик, например:

- ARPU (Average Revenue per User, средний доход от покупателя за период), находится как отношение регулярного дохода за период к количеству клиентов за этот же период.

Связь между LTV и ARPU находится по формуле

$$LTV = ARPU \cdot LT,$$

где LT (Lifetime, время жизни) показывает, в течение какого времени пользователь продукта остается активным.

- AMPPU (Average Margin per Paying User, средняя маржа с платящего пользователя) – это фактически аналог LTV, и рассчитывается он по формуле

$$AMPPU = AvP \cdot \text{Margin} \cdot APC,$$

где AvP (Average Price) – средняя цена; Margin – маржинальность, а APC (Average Payment Count) – среднее число платежей, совершаемых одним клиентом за все время пользования продуктом.

Если $CAC > LTV$, то модель не сбалансирована и убыточна. Масштабирование такой модели – это масштабирование убытков (рисунок 23).

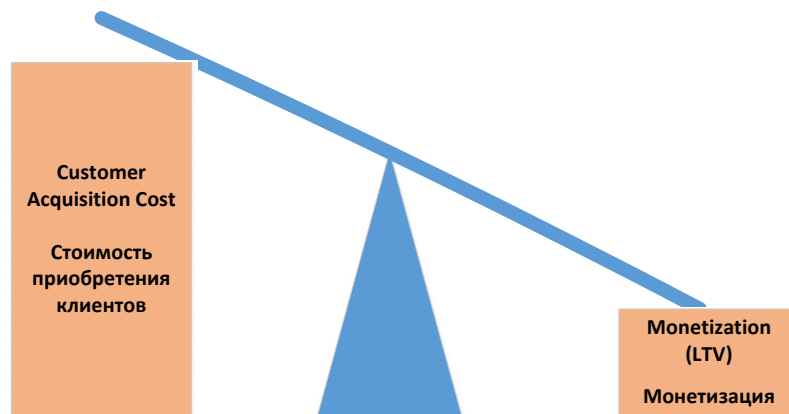


Рисунок 23 – Схема убыточной бизнес-модели

Если $LTV \gg CAC$, то модель сбалансирована и прибыльна, про такую бизнес-модель говорят, что ее юнит-экономика сходится (рисунок 24).

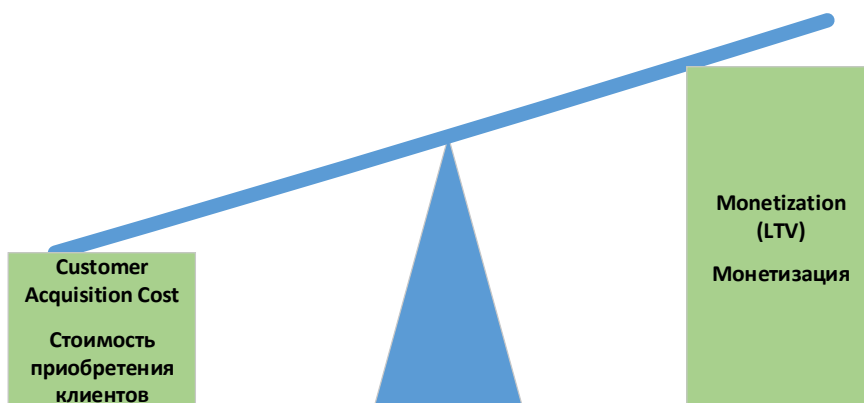


Рисунок 24 – Схема прибыльной бизнес-модели

Согласно Дэвиду Скоку соотношение между CAC и AMPPU (или LTV) расшифровывается следующим образом:

- 1:1 или меньше – бизнес обречен на провал;
- 1:2 – затраты на привлечение клиентов практически не окупаются;

– 1:3 – бизнес-модель работает продуктивно: именно такое соотношение можно назвать оптимальным, к нему нужно стремиться;

– 1:4 – бизнес еще более эффективный и имеет все шансы стать лучше, если задействуете агрессивные маркетинговые кампании.

Также рассматриваются показатели:

– UA (User Acquisition) – количество привлеченных пользователей, не обязательно клиентов. Например, это все посетители сайта, которые перешли на него после рекламы, не только те, кто что-то купил;

– CTR (Click-Through Rate) – показатель кликабельности. Говорит о том, сколько человек увидели рекламу и кликнули по ней;

– CR (Conversion Rate) – показатель конверсии. Показывает, сколько процентов потенциальных клиентов совершают нужные действия: например, оставляют заявку или подписываются на рассылку;

– CPA (Cost per Action) – цена за целевое действие;

– MR (Marginal Revenue) – маржинальный доход, заработок за определенный период – месяц или квартал.

Существует две модели для расчета юнит-экономики: клиентская и транзакционная. Рассмотренная модель – клиентская, так как в роли юнита выступает клиент. Для транзакционной модели в качестве юнита рассматривается проданная услуга или заключенная сделка. Например, это может быть проданная тренировка в фитнес-приложении. То есть здесь уже работает не модель подписки (плата за период доступа к определенным функциям приложения), а разовые сделки, с которых берется комиссия. Расчеты будут иными. Такая модель характерна для традиционного бизнеса. Маржинальная прибыль рассчитывается как разница между выручкой от сделки и затратами на доведение продукта до реализации.

Какие ошибки часто встречаются при расчетах юнит-экономики [37]:

– излишнее обобщение направления деятельности/услуг бизнеса (нужно учитывать сезонность спроса, а также уникальность ЦА. Например, на фитнес-услуги спрос возрастает в преддверии летних отпусков, самый высокий сезон продаж – весна);

– отсутствие детализации САС по каналам продвижения (отдача от разных каналов (конверсия) при одинаковых бюджетах может очень существенно различаться, а при расчетах общих сумм эта информация потеряется);

– занижение расходов на рекламу (скидки, акции, расходы на контент-менеджеров и т.п. – это тоже рекламные расходы, про которые часто забывают).

Для расчета LTV для нового продукта или услуги нужно обладать достаточным количеством данных по стоимости привлечения ЦА и грамотно спрогнозировать количество пользователей по периодам. Если своих данных у бизнеса пока нет, можно посмотреть показатели прямых конкурентов или значения по схожим продуктам/услугам на рынке.

Финансовая модель может включать в себя различные типы финансовых отчетов, прогнозирование доходов и расходов, оценку потенциальной рентабельности и рисков и другие финансовые показатели:

– Balance sheet (баланс компании) – отчет, показывающий активы и пассивы (источники средств) компании. Показывает финансовое состояние стартапа на определенный момент времени. Эта модель может быть использована для оценки финансовой устойчивости стартапа и планирования будущих инвестиций;

– P&L (Profit and Loss, доходы и расходы) представляет собой детальный финансовый отчет, который показывает ожидаемые доходы и расходы стартапа на определенный период времени (обычно на год). Он включает в себя расчеты по продажам, себестоимости продаж, операционным расходам, налогам и прочим финансовым показателям;

– CF (Cash Flow, поток денежных средств) позволяет прогнозировать поступление и расходы денежных средств в будущем, учитывает все доходы и расходы, включая инвестиции, платежи по кредитам и другие операции.

Для построения финансовой модели необходимо иметь следующие данные [38]:

- объемы продаж и цены продаж;
- себестоимость производства или стоимость предоставляемых услуг;
- необходимые инвестиции;
- операционные расходы;
- налоги и другие обязательные платежи;
- прогнозируемые показатели рынка;
- другие факторы, специфичные для отрасли и бизнеса.

Алгоритм разработки финансовой модели для стартапа [38] включает следующую последовательность действий:

- определите все ключевые переменные, которые могут повлиять на финансовый успех вашего стартапа;
- спрогнозируйте основные метрики на год и месяц для каждой ключевой переменной;
- создайте таблицу доходов и расходов по ключевым переменным;
- определите точку безубыточности (объем продаж, который покрывает все расходы). Это поможет определить, насколько эффективна выбранная бизнес-модель;
- проведите сценарный анализ, чтобы определить, как изменение ключевых переменных может повлиять на финансовые результаты стартапа.

Финансовая модель должна постоянно актуализироваться в связи с тем, что больше узнаем о конкурентах, о внешнем окружении бизнеса, более детально прорабатываем бизнес-модель или вносим в нее изменения.

2 РУКОВОДСТВО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТОЙ В ФОРМЕ СТАРТАПА (БИЗНЕС-ПРОЕКТА)

Для студента, желающего защищать ВКР в форме стартапа, и его руководителя важно своевременно подготовить сопроводительную документацию и принять участие во всех организационных процедурах для такого типа ВКР. Во втором разделе цитируются два локальных нормативных акта Пензенского государственного университета СТО ПГУ 3.12–2018 [39] и № 212-20 28.12.2021 [1]. Все формулировки, регламентирующие процедуру подготовки и защиты ВКР в форме стартапа (бизнес-проекта), цитируются согласно исходным документам.

2.1 Выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы в форме стартапа (бизнес-проекта). Назначение руководителя и консультанта

Обучающийся или группа обучающихся предлагают свою тему ВКР с обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности, установленных образовательной программой [1].

В состав команды стартапа могут быть включены обучающиеся, осваивающие разные образовательные программы.

Форма заявления на имя ректора с указанием предлагаемой темы бизнес-проекта (стартапа), команды стартапа (может состоять из одного или нескольких участников, инициатирующих запуск проекта), просьбой назначить руководителя ВКР представлена в [1]. Пример заявления представлен в Приложении 1.

Заявление должно быть подано до формирования экспертной комиссии, которая будет принимать решение о согласовании темы ВКР в форме стартапа. Состав комиссии, включающей не менее 3 членов, в том числе председателя, из числа ведущих специалистов по профилю предлагаемого бизнес-проекта (стартапа) для оценки практической значимости и перспективности с точки зрения его реализации и коммерциализации, утверждается приказом ректора (при наличии таких заявлений) в срок до 15 октября.

Далее при использовании понятия «команда стартапа» будет пониматься состав участников, реализующих бизнес-проект,

являющийся основой защищаемой ВКР, при этом команда стартапа может быть представлена одним обучающимся, который готовит собственный индивидуальный бизнес-проект, с последующей защитой ВКР в форме стартапа.

Закрепление за обучающимся темы ВКР осуществляется приказом ректора на основании решения выпускающей кафедры (выписки из протокола заседания кафедры). Этим же приказом закрепляется руководитель ВКР и консультант (консультанты) из числа лиц, работающих в профильной организации и/или обладающих опытом предпринимательской деятельности. Для ВКР в форме бизнес-проекта (стартапа) наличие консультанта обязательно. Это могут быть индивидуальные предприниматели или сотрудники ООО, деятельность которых связана с направлением бизнес-проекта. ООО также может выступить в роли организации для прохождения преддипломной практики, а сотрудник, консультирующий по проекту, стать руководителем практики от организации.

Закрепление темы ВКР, руководителя и консультанта (консультантов) должно быть произведено в сроки, определенные в [39].

В случае командной работы над проектом, особенно если участники осваивают разные образовательные программы, усложняются коммуникации: несколько участников и их руководители должны выработать правила совместной деятельности и организовать совместную работу по проекту, в которой каждый участник отвечает за свою часть общего проекта, при этом готов сотрудничать и помогать своим коллегам. Проект может получиться более качественным, проработанным и масштабным в силу концентрации значительных ресурсов: количество участников, их компетенции, общее время, потраченное на стартап, гораздо выше, чем при индивидуальных проектах. Однако в случае единоличного представления стартапа меньше усилий тратится на организацию и согласование, прозрачнее вклад участника в проект, так как он один во всех ролях.

Руководителям необходимо донести до участников меру ответственности за общую работу, которая не только будет выступать в качестве бизнес-проекта, но и является завершающим элементом программы обучения, провести обучающие тренинги по организации проектной работы, распределению ролей и разработке roadmap (дорожной карты проекта) с установлением сроков выполнения каждого этапа и контрольных точек для мониторинга промежуточных достижений.

Дорожная карта проекта и контрольные точки будут не лишними и в случае индивидуальных проектов, однако здесь необходимо

обязательное участие руководителя в контрольных мероприятиях по оценке и анализу продвижения по этапам проекта. Команда же часть отчетных мероприятий может проводить без участия руководителей, осуществляя контроль за продвижением внутри коллектива проекта, привлекая руководителей при возникновении затруднений или при презентации результатов работы на более длительных промежутках времени.

Решение по заявлению обучающегося о согласовании темы ВКР в форме стартапа экспертная комиссия будет принимать на основании представленной на рассмотрение концепции бизнес-проекта в форме презентации, в которую включены:

- обоснование актуальности бизнес-проекта;
- цель и задачи бизнес-проекта;
- целевая группа клиентов;
- бизнес-модель и/или технологическая дорожная карта;
- финансовая модель и/или модель монетизации;
- ожидаемый результат.

Пример презентации по концепции бизнес-проекта представлен в Приложении 2.

В качестве критериев отбора в [40] предложены следующие:

- число участников стартап-проекта (не более пяти человек);
- новизна стартап-проекта;
- технологичность и наукоемкость стартап-проекта;
- уникальная идея бизнеса стартап-проекта;
- наличие потенциала развития стартап-проекта;
- минимальные стартовые затраты стартап-проекта;
- быстрый рост стартап-проекта;
- перспективы коммерциализации стартап-проекта;
- масштабируемость стартап-проекта.

Решение экспертной комиссии принимается простым большинством голосов ее членов, участвующих в заседании, и вносится в протокол заседания, на основе которого приказом ректора утверждаются темы ВКРС и руководители.

Есть особые требования к наименованию темы ВКР для каждого обучающегося – члена команды стартапа. Оно должно состоять из двух частей [1]:

- общей для всех членов команды стартапа части (наименование бизнес-проекта в целом);
- индивидуальной для каждого члена команды части (наименование части бизнес-проекта, выполненной данным членом команды).

Например:

- «Бизнес-проект "Разработка мобильного фитнес-приложения для субъектов малого и среднего бизнеса: расчет юнит-экономики и построение финансовой модели"»;
- «Бизнес-проект "Разработка мобильного фитнес-приложения для субъектов малого и среднего бизнеса: разработка продуктовой стратегии и стратегии продвижения"»;
- «Бизнес-проект "Разработка мобильного фитнес-приложения для субъектов малого и среднего бизнеса: создание прототипа приложения"».

2.2 Руководство выпускной квалификационной работой в форме стартапа (бизнес-проекта)

Руководитель ВКР составляет и выдает обучающемуся задание на ВКР. Если в проекте несколько участников, но все они имеют одного руководителя, то процесс согласования не требуется, если у участников одного проекта разные руководители, то задание разрабатывается и утверждается совместно со всеми руководителями участников этого проекта.

Также задание на ВКР, выполняемую несколькими обучающимися, должно состоять из двух частей:

- первая часть – задания одинаковы для всех членов команды стартапа;
- вторая – индивидуальное задание, связанное со спецификой направления подготовки/специальности обучающегося и/или учитывающее специфику роли обучающегося в проекте.

Пример задания на ВКР представлен в Приложении 3.

Если бы участников этого проекта было несколько, то, наряду с общей постановкой задачи, каждый получил бы задание согласно своей части работ по проекту, например:

- по финансовой модели: выбор ключевых показателей, определение их значений, составление финансовой модели, проведение сценарного анализа и т.п.;
- или по разработке прототипа: создание сценариев взаимодействия, разработка интерактивного прототипа, проведение UX-тестирования и доработка прототипа по его результатам.

В [40] содержатся рекомендации по структуре ВКР «Стартап как диплом», которые включают в себя следующие предложения по содержанию отдельных разделов работы:

1. *Введение.* Резюме стартап-проекта, которое выступает в роли рекламного документа стартап-проекта и включает название стартап-проекта; цели и стратегию стартап-проекта; уникальность продукта (технологии или услуги); предполагаемые результаты стартап-проекта; горизонт расчета результатов стартап-проекта; источники и условия финансирования стартап-проекта; наличие интеллектуальной собственности (лицензий, патентов, ноу-хау, авторских прав и т.п.); интегральные показатели экономической эффективности стартап-проекта; описание рисков реализации стартап-проекта и его потенциал.

2. *Основная часть.* В ней рассматривается методология разработки стартап-проекта, актуальность проблемы, приводится описание бизнес-модели стартап-проекта, которое включает общую характеристику стартап-проекта и сферы деятельности (основная бизнес-идея стартап-проекта, общие исходные данные и условия реализации; сфера деятельности; оценка рынка сбыта; описание потребителей нового продукта/технологии/услуги); оценка конкурентов и конкурентной среды; динамика развития, характеристика рыночных и отраслевых позиций бизнеса (в перспективе 2–5 лет), описание продукта/технологии/услуги (наименование продукта/технологии/услуги; назначение и сфера применения; основная характеристика; конкурентоспособность; инновационность и иные ключевые параметры, например лицензии, сертификаты, требования к упаковке и т.п.).

Также в основной части рекомендуется уделить внимание маркетинговому анализу, стратегии и сбыту продукта/технологии/услуги (маркетинговые исследования; описание рынка и перспективы его развития; анализ и описание конкурентов; стратегия рекламы и т.п.); производственному плану (расчет производственных издержек на планируемый объем сбыта, прямые (переменные) и общие (постоянные) затраты на производство продукции и т.п.); организационному плану (организационно-правовая форма собственности стартап-проекта; организационная структура, календарный график работ и т.п.); финансовому плану, оценке эффективности и конкурентоспособности стартап-проекта, описанию рисков и гарантии, а также анализу чувствительности проекта к внешним факторам и рискам.

3. *Заключение,* содержащее результаты реализации или коммерциализации (при наличии) стартап-проекта и/или перспективы его развития.

4. Список использованных источников и литературы.

5. Приложения, которые могут включать регистрационные документы, результаты маркетинговых исследований, схемы по организационной структуре предприятия, финансово-экономические расчеты (таблицы, графики) и иную информацию о стартап-проекте, задокументированную в виде схем, фотографий, чертежей, таблиц и т.п.

Задание на ВКР выдается обучающемуся в сроки, определяемые Стандартом [39].

Также руководитель ВКР должен обеспечить при необходимости посещение факультативных дисциплин по основам предпринимательской деятельности, моделирования бизнес-процессов и т.п.

В то же время студенты, работающие над проектом, могут нуждаться не только в консультациях по направлению деятельности стартапа, но и в освоение специфических инструментов, приемов, алгоритмов, навыков, необходимых для запуска бизнес-проекта в форме стартапа.

Поэтому очень важно, чтобы обучающиеся, работающие над бизнес-проектом, обладали информацией о том, какая поддержка для запуска стартапов существует.

Так, например, в Пензенском государственном университете функционирует студенческий научно-производственный бизнес-инкубатор (СНПБИ), входящий в состав Научно-исследовательского института фундаментальных и прикладных исследований. На базе СНПБИ разработан и реализуется в рамках учебного года специализированный цикл мероприятий программы «Стартап как диплом»:

- семинары, направленные на формирование проектных и предпринимательских компетенций;
- студенческий акселератор;
- поддержка при подготовке заявок на конкурсы для привлечения финансирования.

В Пензе есть региональное представительство Фонда содействия инновациям [41] – ООО «Центр кластерного развития» Пензенской области. Фонд содействия инновациям реализует программы инновационного развития, направленные на создание новых и развитие действующих высокотехнологичных компаний, коммерциализацию результатов научно-технической деятельности (рисунок 25), оказывает консультационную и иную поддержку.

Программы

Фонд реализует программы инновационного развития, направленные на создание новых и развитие действующих высокотехнологичных компаний, коммерциализацию результатов научно-технической деятельности.

<p>Развитие научно-технической и инновационной активности</p> <p> «ИННОШКОЛЬНИК»</p> <p>Повышение интереса и мотивации молодежи школьного возраста к занятию научно-технической деятельностью и технологическим предпринимательством. Одной из задач программы является выявление потенциальных участников программ «УМНИК» и «Старт».</p>	<p>Молодым инноваторам</p> <p> «УМНИК»</p> <p>Поддержка талантливой молодежи, ориентированной на инновационную деятельность. Участники программы - молодые ученые в возрасте от 18 до 30 лет. Лучшие проекты получают финансовую поддержку в размере 500 тысяч рублей на два года.</p>
<p>Студентам</p> <p> «СТУДЕНЧЕСКИЙ СТАРТАП»</p> <p>Поддержка студенческих проектов по разработке новых товаров, изделий, технологий или услуг с использованием результатов собственных научно-технических и технологических исследований, имеющих потенциал коммерциализации и находящихся на самой ранней стадии развития.</p>	<p>Стартапам</p> <p> «СТАРТ»</p> <p>Поддержка малых инновационных предприятий на посевной стадии. Подать заявку на участие в программе могут компании, созданные менее двух лет назад, с годовой выручкой до 1 млн рублей, а также физические лица (при условии регистрации юридического лица в течение месяца после публикации результатов).</p>
<p>Предприятиям</p>	<p>Предприятиям</p>

Рисунок 25 – Программы Фонда содействия инновациям

В России есть большое количество программ, поддерживающих стартапы. Например, бизнес-акселераторы – программы интенсивного обучения, прокачивающие предпринимательские навыки участников команды. Среди компаний, организующих мероприятия в поддержку стартапов, – Сбер (рисунок 26), Атон (рисунок 27), Сколково (рисунок 28), ИТМО (рисунок 29).

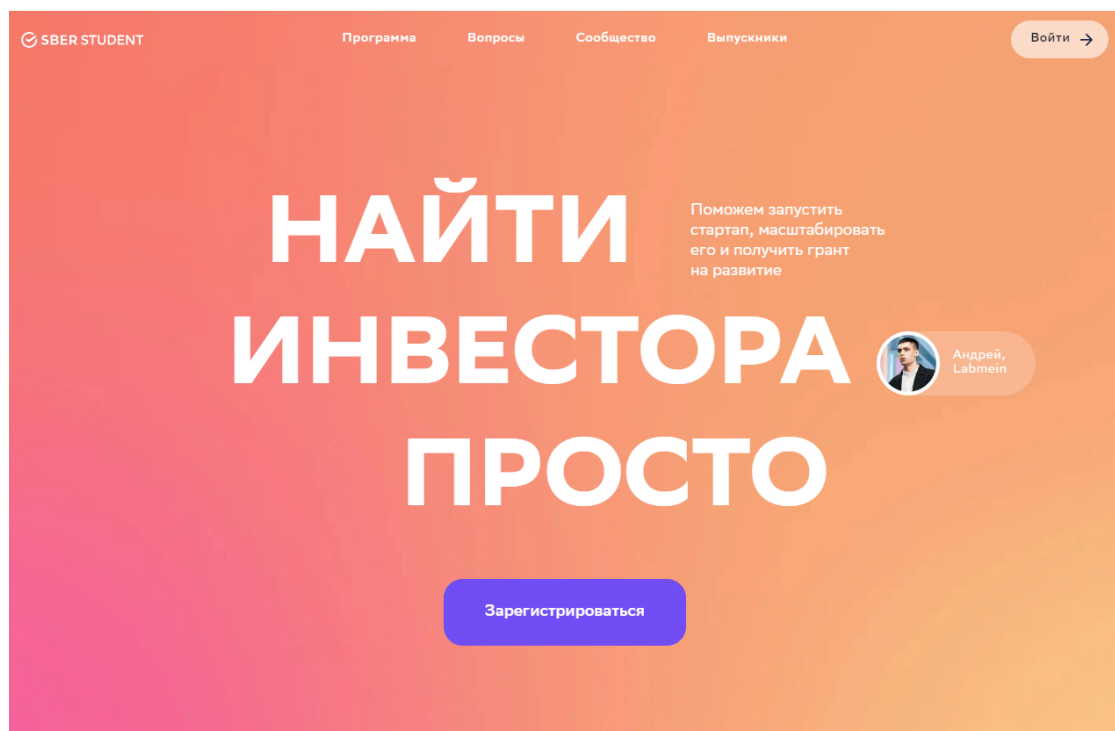


Рисунок 26 – Помощь в запуске стартапов от Сбера [42]

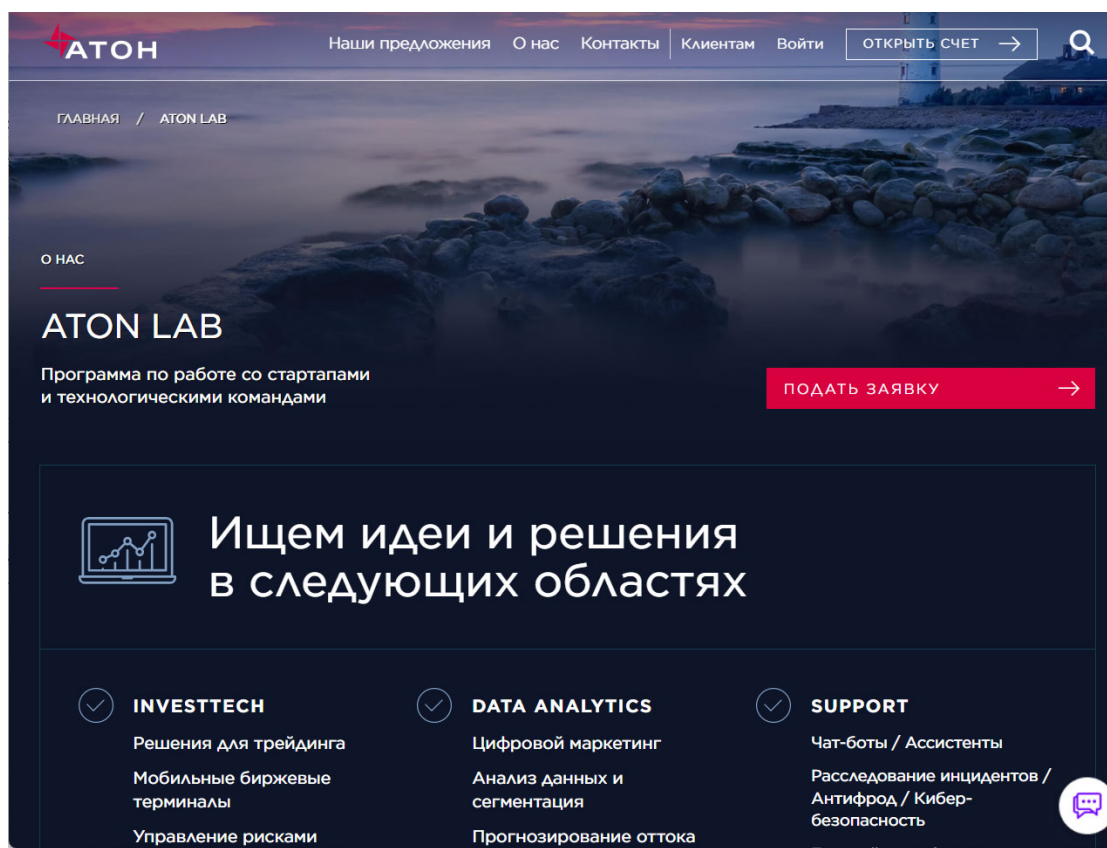


Рисунок 27 – Помощь в запуске стартапов от АТОН [43]

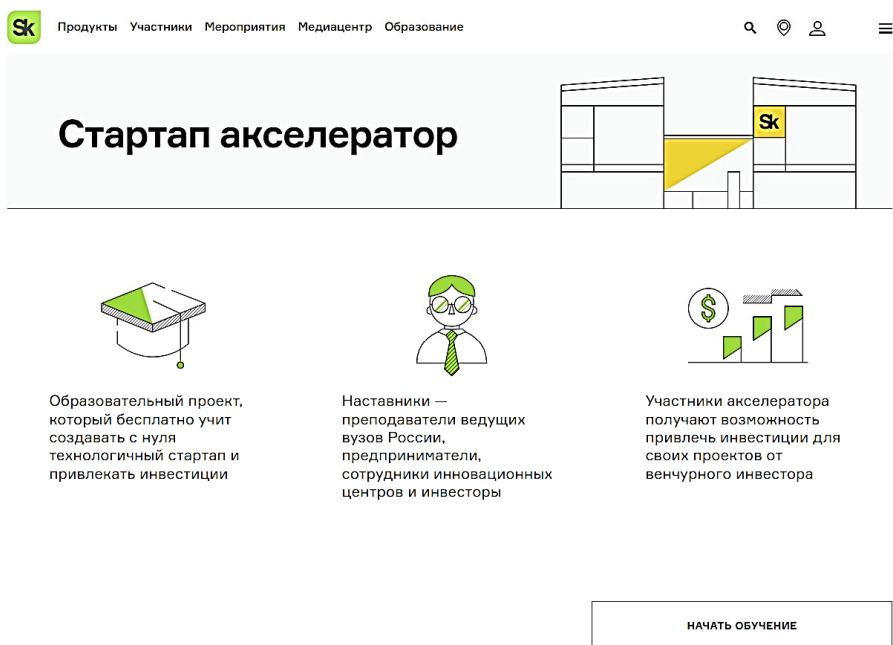


Рисунок 28 – Помощь в запуске стартапов от Сколково [44]

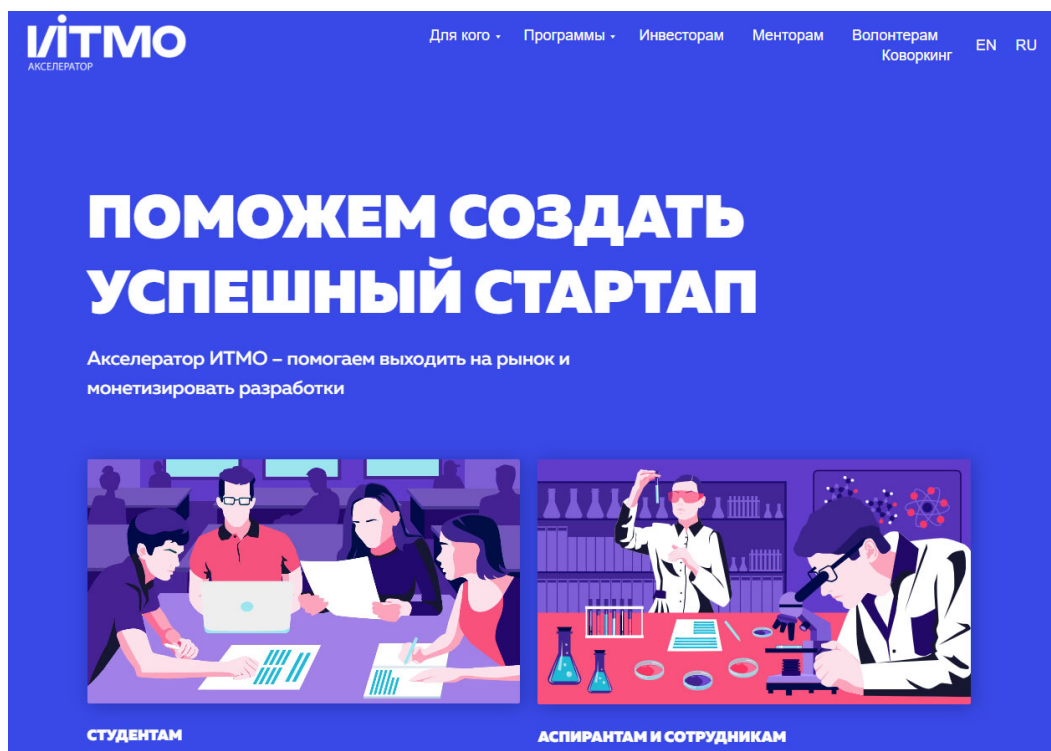


Рисунок 29 – Помощь в запуске стартапов от ИТМО [45]

Актуальные предложения всегда можно найти по поиску и получить дополнительные возможности для усиления предпринимательских навыков, инструменты для работы над стартапом, помощь в преодолении барьеров.

2.3 Подготовка к защите выпускной квалификационной работы в форме стартапа (бизнес-проекта)

Рекомендуется проведение предварительной защиты ВКРС одновременно для всей команды стартапа на открытом заседании той же экспертной комиссии, которая принимала решение о согласовании темы ВКР в форме стартапа.

На предварительной защите могут присутствовать также руководители ВКРС, заведующие выпускающими кафедрами.

Если команда стартапа состоит из обучающихся на одной выпускающей кафедре, то предзащита проводится этой кафедрой.

Предзащита проводится не позднее чем за месяц до начала государственной итоговой аттестации [1].

По результатам предзащиты, оформленным протоколом заседания экспертной комиссии (протоколом заседания кафедры), принимается решение о завершении работы над ВКР в форме стартапа либо о завершении ВКР в традиционном формате.

Выпускные квалификационные работы в форме стартапа, включая бакалаврские работы, подлежат обязательному рецензированию [1].

Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется двум или более рецензентам из числа лиц, являющихся представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и/или представителями коммерческих организаций, обладающих опытом предпринимательской деятельности.

Состав рецензентов утверждается приказом ректора.

Рецензенты проводят анализ ВКР и представляют на кафедру письменные рецензии на выпускную квалификационную работу в форме стартапа.

Пример рецензии от лица сотрудника профильной компании в направлении деятельности стартапа представлен в Приложении 4.

Пример рецензии от лица сотрудника финансовой организации, занимающейся оценкой инвестиционных проектов, представлен в Приложении 5.

Отзыв руководителя ВКР в форме стартапа (бизнес-проекта) представлен в Приложении 6.

ВКР, подписанная автором, руководителем, нормоконтролером, консультантами и рецензентами, с отметкой о допуске к защите и подписью заведующей выпускающей кафедрой, с отзывом, рецензией (рецензиями), заявлением обучающегося об ознакомлении

с процедурой поверки ВКР в системе «Антиплагиат» и справкой (протоколом) проверки работы на наличие заимствований в системе «Антиплагиат.ВУЗ» передается в сброшюрованном виде секретарю государственной экзаменационной комиссии не позднее чем за два календарных дня до защиты ВКР.

В [40] рекомендовано следующее наполнение итоговой презентации:

- представление стартап-проекта (название и логотип стартап-проекта, описание и слоган стартап-проекта);
- проблема (описание существующей на рынке проблемы, которую должен решить данный стартап-проект);
- решение (дается описание продукта/технологии/услуги);
- продукт (для материального продукта или технологии можно добавить фотографии, включить изображения отдельных компонентов или вид в разрезе, чтобы подробнее рассказать о материалах и особенностях продукта или технологии, для приложения или онлайн-сервиса нужно предоставить скриншоты, отражающие его уникальность);
- рост (отражение уровня продаж, основных целей и следующих шагов);
- рынок (данные об объеме и темпах развития рынка в перспективе на несколько лет, а также прогнозные показатели);
- анализ конкурентов, их вероятных конкурентных действий и конкурентной среды;
- бизнес-модель стартап-проекта (демонстрация схемы организации продаж);
- команда стартап-проекта (представление команды и краткая характеристика каждого участника);
- финансы (комплексная финансовая модель стартап-проекта, план доходов и расходов, расчет зоны устойчивого роста компании, расчет потребности в оборотном капитале, сформированный прогнозный баланс, расчет потребности в финансировании стартап-проекта);
- инвестиции (указываются в случае необходимости привлечения инвестиций для реализации стартап-проекта);
- риски (описание возможных рисков, существующих на рынке, которые могут негативно влиять на успешность проекта: изменение конъюнктуры, появление новых технологий, деятельность конкурентов, уход ключевых сотрудников и т.п.).

Пример итоговой презентации, подготовленной для представления ВКР в форме стартапа (бизнес-проекта) на защиту, приведен в Приложении 7.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Положение о порядке выполнения обучающимися по образовательным программам высшего образования выпускной квалификационной работы в форме стартапа (бизнес-проекта) № 212-20 от 28.12.2021 // Пензенский государственный университет. URL: https://pnzgu.ru/files/pnzgu.ru/doki/localnormact/polozhenie_o_poryadke_vypolneniya_vkr_v_forme_startapa.pdf?ysclid=m01eur1pid930028967
2. Летняя цифровая школа Сбера для преподавателей вузов и колледжей. Направление: Продуктовое и проектное управление // SberGraduate. URL: <https://sbergraduate.ru/digitalsummer/>
3. Летняя цифровая школа Сбера для преподавателей вузов и колледжей. Направление: Продуктовый дизайн // SberGraduate. URL: <https://sbergraduate.ru/digitalsummer/>
4. Рындина С. В. Электронный бизнес: создание, развитие и продвижение цифровых продуктов : учеб. пособие. Пенза : Изд-во ПГУ, 2019. 88 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/162239>
5. Шпаковский Н. А. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей : учеб. пособие. 2-е изд., стер. М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. 264 с. (Высшее образование). URL: <https://znanium.com/catalog/product/2050526>
6. Де Боно Э. Искусство думать: Латеральное мышление как способ решения сложных задач. М. : Альпина Паблишер, 2016. 172 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2117589> (дата обращения: 21.08.2024).
7. Сурова Н. Ю. Проектный менеджмент в социальной сфере и дизайн-мышление : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по специальности «Менеджмент». М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 415 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028758>
8. Остервальдер А., Пинье И., Бернарда Г. Разработка ценностных предложений: Как создавать товары и услуги, которые захотят купить потребители. Ваш первый шаг : учеб. пособие. М. : Альпина Паблишер, 2016. 312 с. URL: <http://znanium.com/catalog/product/923404>
9. UX User Persona // Dribbble. URL: <https://dribbble.com/shots/5846605-UX-User-Persona>
10. Продуктовый курс Ильи Красинского // Product Heroes. URL: https://heroes.camp/?r=n_Acwmughz
11. Как проводить кастдев, чтобы клиенты влюбились в продукт с первого взгляда // Яндекс Практикум. 2024. 12 февраля. URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-custdev/>

12. Проектирование с помощью сторибордов // Habr.com. 2012. 28 сентября. URL: <https://habr.com/ru/articles/152375/>
13. Пример Customer Journey Map // Just for busy. URL: <https://www.just4busy.ru/cjm-issledovaniya>
14. Капаев Д., Жиганов А. Jobs-To-Be-Done: теория и фреймворк // Speaker Deck. URL: <https://speakerdeck.com/useful/jobs-to-be-done-tieorii-i-frieimvork>
15. UX Research Meetup 10: Jobs-to-be-done // Руцентр. URL: <http://jtbd.ru/page2653971.html>
16. Jobs-To-Be-Done by Intercom // Intercom. URL: <https://www.intercom.com/books/jobs-to-be-done>
17. Рындина С. В. Управление цифровым продуктом : учеб.-метод. пособие. Пенза : Изд-во ПГУ, 2020. 56 с. URL: <https://elib.pnzgu.ru/library/1603203898>
18. Зайце Е. В., Дворникова А. С. Пособие по подготовке Executive Summary // Бизнес-инкубатор НИУ ВШЭ. URL: https://inc.hse.ru/sites/all/files/Exec%20Summary%20Tutorial_RU.pdf
19. Что хотят видеть венчурные фонды в бизнес-плане стартапа // Habr.com. URL: <https://habr.com/ru/post/16884/>
20. Как оценить объем рынка по методу РАМ, ТАМ, САМ, SOM: рассказываем на примере онлайн-сервиса // Skillbox. URL: <https://skillbox.ru/media/marketing/kak-otsenit-obyem-rynka-metodom-pam-tam-sam-som-rasskazyvaem-na-primere-onlaynservisa/?ysclid=19qw7logt9501689070>
21. Руководство по созданию MVP или минимально жизнеспособного продукта // LPgenerator. URL: <https://lpgenerator.ru/blog/2015/03/02/rukovodstvo-po-sozdaniyu-mvp-ili-minimalno-zhiznesposobnogo-produkta/>
22. Рис Э. Бизнес с нуля: Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели / пер. с англ. А. Стативки. 5-е изд. М. : Альпина Паблишер, 2016. 253 с. URL: <http://znanium.com/catalog/product/768886>
23. Maurya A. Running Lean: Iterate From Plan A to a Plan That Work. Sebastopol : O'Reilly Media, 2012. 240 p. URL: <https://books.google.ru/books?id=2ri1ENODzYIC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>
24. Алексеев Д. Running Lean. Пересказ одной из лучших книг о стартапах // Habr.com. URL: <https://habr.com/ru/post/243263/>
25. Бланк С. Четыре шага к озарению: Стратегии создания успешных стартапов. М. : Альпина Паблишер, 2016. 368 с. URL: <http://znanium.com/catalog/product/926475>

26. Дорф Б., Бланк С. М. Стартап: Настольная книга основателя. 3-е изд. М. : Альпина Паблишер, 2016. 616 с. URL: <http://znanium.com/catalog/product/924002>

27. Cao J. Maximizing your minimum viable product: How to get high results without releasing a “minimal” product // Venture Beat. URL: <https://venturebeat.com/2014/11/11/minimum-viable-products-exceptional-products-and-cupcakes/85>

28. Garvin D. Managing Quality: The Strategic And Competitive Edge. New York : Free Press ; London : Collier Macmillan, 1988. 319 p. URL: <https://books.google.ru/books?id=K-LWY2qgSHwC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>

29. Химонин Ю. Сбор требований к продукту. URL: http://old.pmi.ru/profes/Software_Requirements_Khimonin.pdf

30. Эффективная разработка продуктов // Atlassian. URL: <https://www.atlassian.com/ru/software/confluence/templates/collections/product-launch>

31. Manifesto for Agile Software Development. URL: <http://agilemanifesto.org/>

32. Арефьев А. Все что нужно знать про Scrum // Alexcouncil.com. URL: <http://www.alexcouncil.com/scrum/>

33. Kniberg H. Scrum and XP from the Trenches. How we do Scrum // InfoQ. URL: <https://www.infoq.com/minibooks/scrum-xpfrom-the-trenches/>

34. Boeg J. Priming Kanban // InfoQ. URL: <https://www.infoq.com/minibooks/priming-kanban-jesper-boeg/>

35. Методология Kanban // Kogio. URL: <https://kogio.ru/blog/kanban/>

36. Аджич Г. Impact Mapping. Как повысить эффективность программных продуктов и проектов по их разработке : практ. рук. М. : Альпина Паблишер, 2017. 86 с. URL: <http://znanium.com/catalog/product/1003514>

37. Юнит-экономика: что это и зачем нужно // Сбербанк. 2023. 28 ноября. URL: http://www.sberbank.ru/ru/s_m_business/pro_business/yunit-ekonomika-chto-eto-i-zachem-nuzhno

38. Григорян А. Как разработать финансовую модель для стартапа? // Rb.ru. 2023. 3 апреля. URL: <https://rb.ru/opinion/financial-model/?ysclid=m0ayre3cvi779862032>

39. Выпускная квалификационная работа обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры. СТО ПГУ 3.12–2018 // Кафедра «Педагогика и психология»

Пензенского государственного университета. URL: [https://dep_penzped.pnzgu.ru/files/dep_penzped.pnzgu.ru/standart_vkr_2018\(1\).pdf?ysclid=m0b10ddlmn95031270](https://dep_penzped.pnzgu.ru/files/dep_penzped.pnzgu.ru/standart_vkr_2018(1).pdf?ysclid=m0b10ddlmn95031270)

40. Методические рекомендации для образовательных организаций высшего образования по формированию экосистемы, направленной на развитие практик сопровождения обучающихся при подготовке и защите выпускных квалификационных работ в формате «Стартап как диплом» (документ зарегистрирован № МН-11/3030 от 29.09.2022). URL: <https://media.nosu.ru/2022/10/metodicheskie-rekomendacii.pdf>

41. Фонд содействия инновациям. URL: <https://fasie.ru/fund/>

42. Сбер. Помощь в запуске стартапов. URL: <https://sberstudent.sberclass.ru/?amp&ysclid=m0b4gkdjnx79409733>

43. Программа по работе со стартапами и технологическими командами // АТОН. URL: <https://www.aton.ru/atonlab/>

44. Стартап акселератор // Сколково. URL: https://sk.ru/technopark/startup_accelerator/

45. Поможем создать успешный стартап // ИТМО. URL: <https://accel.itmo.ru/>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Ректору ПГУ А. Д. Гулякову
студента 4 курса очной формы обучения
направление подготовки
38.03.05 «Бизнес-информатика»
направленность «Цифровые технологии
в экономике и бизнесе»
Толмача Артема Николаевича

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу разрешить выполнение выпускной квалификационной работы в форме стартапа (бизнес-проекта) по следующей теме:

«Бизнес-проект "Разработка мобильного фитнес-приложения для субъектов малого и среднего бизнеса"»

Обоснование целесообразности разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности предлагаемой мной темы:

Целесообразность разработки проекта обусловлена низким уровнем цифровизации малого и среднего бизнеса в России, в том числе и в фитнес-индустрии. Создание простого и дешевого способа увеличения степени цифровой зрелости предприятий позволит усилить их конкурентоспособность по сравнению с крупным бизнесом и обеспечить комфорт клиентов.

15.09.2023

Подпись

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ФИТНЕС- ПРИЛОЖЕНИЯ

для субъектов малого и среднего бизнеса в
фитнес-индустрии

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА

Цифровая трансформация позволяет владельцам фитнес-клубов соответствовать требованиям времени и обеспечивать конкурентное преимущество своего бизнеса

Особенно это актуально для субъектов малого бизнеса, для которого цифровые решения позволяют сделать акцент на специализированном формате услуг (пилатес, йога и т.п.) и предоставлять качественную поддержку и сопровождение клиента не только во время пребывания в физическом пространстве тренажерного зала

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

РАЗРАБОТКИ ПРИ ПОМОЩИ ЗЕРОКОДИНГА ПРОТОТИПА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ФИТНЕСА

Зерокодинг (от англ. zero-code, no-code) — это ряд технологий, позволяющих создавать готовый IT-продукт, не обладая навыками программирования

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАЧ

- изучение концепции зерокодинга
- изучение возможностей конструкторов приложений
- рассмотрение влияния внедрения фитнес-приложения на бизнес-процессы организации
- проектирование логической и физической модели данных для фитнес-приложений
- описание требований к приложению для фитнес-индустрии
- разработка прототипа приложения

ЦЕЛЕВАЯ ГРУППА КЛИЕНТОВ

МАЛЫЙ БИЗНЕС В ФИТНЕС-ИНДУСТРИИ,
ПРЕДСТАВЛЕННЫЙ НЕСЕТЕВЫМИ
ФИТНЕС-КЛУБАМИ, СТУДИЯМИ И
БУТИКАМИ, ТРАДИЦИОННО
ОБЛАДАЮЩИЙ НИЗКИМ УРОВНЕМ
ЦИФРОВИЗАЦИИ

МОДЕЛЬ МОНЕТИЗАЦИИ

01

РАЗЛИЧНЫЕ
УРОВНИ
ПОДПИСКИ

02

ПОКУПКИ В
ПРИЛОЖЕНИИ

03

РЕКЛАМА

04

ПАРТНЕРСКИЕ
ПРОГРАММЫ

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Функционирующее в формате MVP мобильное приложение



ИНТЕРВЬЮ

Результаты глубинных интервью с первыми пользователями приложения



ОПЫТ

Карты интерфейсных групп взаимодействия пользователей для различных специализаций



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

МИНОБРНАУКИ РОССИИ ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Цифровая экономика»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Калачев О. А.

«___» _____ 2024 г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ В ФОРМЕ СТАРТАПА

Студент Толмач Артем Николаевич

Направление подготовки (специальность) 38.03.05 «Бизнес-информатика»

Направленность (профиль) Цифровые технологии в экономике и бизнесе

Форма обучения: очная

1. Тема: Бизнес-проект «Разработка мобильного фитнес-приложения для субъектов малого и среднего бизнеса».

Тема одобрена экспертной комиссией и утверждена приказом ректора от «___» _____ 20___ г. № _____.

2. Срок представления работы к защите «___» _____ 20___ г.

3. Общая часть ВКР:

Подготовка компьютерной презентации бизнес-проекта (стартапа).

4. Индивидуальная часть ВКР:

Исходные данные: Индустрия фитнеса занимает важное место в жизни современного горожанина, позволяя компенсировать зачастую малоподвижный образ жизни людей, занятых в отраслях, не связанных с физической активностью. Современный бизнес в фитнес-индустрии представлен в том числе и малыми предприятиями, оказывающими услуги новых форматов (фитнес-бутики и фитнес-студии). В данной работе будет рассмотрена разработка прототипа фитнес-приложения для субъектов малого и среднего бизнеса в фитнес-индустрии.

Актуальность исследования. Цифровая трансформация позволяет владельцам фитнес-клубов соответствовать требованиям времени и обеспечивать конкурентное преимущество своего бизнеса. Особенно это актуально для субъектов малого бизнеса, для которого цифровые решения позволяют сделать акцент на специализированном формате услуг (пилатес, йога и т.п.) и предоставлять качественную поддержку и сопровождение клиента не только во время пребывания в физическом пространстве тренажерного зала. Барьером входа в цифровую трансформацию для малого бизнеса становится дороговизна разработки собственных

цифровых решений, отсутствие качественной экспертизы для владельцев подобных бизнесов и частые промахи в создании приложений, которые стоят дорого, но не соответствуют в полной мере потребностям целевой аудитории, а их дальнейшая адаптация при получении обратной связи от клиентов делает окупаемость внедрения цифровых решений маловероятной. Малый бизнес еще и низкомаржинален, так как не всегда имеет выход на аудиторию с высокой платежеспособностью и у него априори нет возможности экономить на масштабах. То есть главный барьер, который выявлен на этапе анализа потребностей малого бизнеса в фитнес-индустрии на пути цифровой трансформации, – это отсутствие быстро настраиваемых и недорогих в разработке приложений.

Научная новизна. До недавнего времени большинство решений, составляющих основу цифровой трансформации в фитнес-индустрии, мог себе позволить крупный и средний бизнес как получатели наибольшей выгоды от подобных решений в силу своего масштаба и владельцы солидных бюджетов на разработку таких решений и последующую их интеграцию в бизнес-процессы компании. Однако для субъектов малого предпринимательства в фитнес-индустрии проблема бюджетирования цифровой трансформации и увеличения отдачи от нее остается крайне актуальной. Новизна проекта – в предложении системного подхода к цифровой трансформации субъектов малого предпринимательства в фитнес-индустрии с учетом их специализации и за счет малобюджетных и легко настраиваемых мобильных приложений, которые можно создавать без привлечения профессиональных разработчиков.

Объектом исследования в рамках работы является малый и средний бизнес в фитнес-индустрии, а *предметом исследования* – прототип приложения для фитнеса.

Цель работы заключается в изучении основных аспектов разработки при помощи технологии зерокодинга и разработка на их основе прототипа приложения для фитнеса, ориентированного на малый и средний бизнес.

Содержание пояснительной записки ВКР (по разделам):

1 АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ.

1.1 Особенности цифровой трансформации в малом бизнесе.

Особенности цифровизации малого бизнеса в целом по РФ, сформулирована решаемая проектом проблема.

1.2 Субъекты малого бизнеса в фитнес-индустрии.

Характеристика субъектов малого и среднего бизнеса, таких как фитнес-студии и фитнес-бутики. Важность цифровизации для предприятий такого типа.

1.3 Анализ цифровых решений для фитнес-индустрии.

Описание существующих цифровых решений различных типов.

1.4 Разработка приложений с использованием конструкторов.

Описание концепции зерокодинга и возможностей конструкторов мобильных приложений.

2 БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ФИТНЕС-ИНДУСТРИИ.

2.1 Описание бизнес-процессов мобильного приложения для фитнес-индустрии.

Роль приложения в бизнес-процессах компании.

2.2 Разработка сценариев взаимодействия с мобильным приложением для фитнес-индустрии.

Сценарии взаимодействия пользователя с приложением на основе типовых задач пользователя.

2.3 Дизайн базы данных мобильного приложения для фитнес-индустрии.

Описание базы данных приложения, ее таблиц и столбцов. Роль базы данных в приложении.

3 СОЗДАНИЕ ПРОТОТИПА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ФИТНЕСА.

3.1 Основной функционал и требования к мобильному приложению для фитнес-индустрии.

Формирование перечня требований к мобильному приложению.

3.2 Разработка основных интерфейсных групп.

Процесс разработки приложения в конструкторе: связи между экранами, меню, вкладки, элементы управления.

3.3 Тестирование работы мобильного приложения для фитнес-индустрии.

Тестирование приложения от лица пользователя. Выявление ошибок и их устранение.

3.4 Бизнес-модель, варианты внедрения и продвижения цифрового решения.

Варианты монетизации приложения и его маркетинг. Построение финансовой модели продукта.

Руководитель ВКР

Доцент кафедры «Цифровая экономика»

Рындина С. В.

Консультант

управляющий

ООО «Алекс Фитнес»

Сорокина О. Н.

Задание принял к исполнению

Толмач А. Н.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу в форме стартапа
(бизнес-проекта)

студента гр. 20ЭЧ1 направления подготовки 38.03.05
«Бизнес-информатика» профиль «Цифровые технологии
в экономике и бизнесе»

Толмача Артема Николаевича

Бизнес-проект «Разработка мобильного фитнес-приложения
для субъектов малого и среднего бизнеса в фитнес-индустрии»

Укрепление здоровья и сохранение физического потенциала населения – актуальная задача государственной политики. Последствия малоподвижного образа жизни, снижения физической активности негативно отражаются на общем состоянии человека, его выносливости, трудоспособности, стрессоустойчивости, эмоциональном фоне и т.п. Поэтому создание условий для занятий фитнесом очень актуально. Однако высокая занятость препятствует регулярным посещениям фитнес-центров, что может быть скомпенсировано онлайн-каналами предоставления фитнес-услуг. Для нишевых фитнес-студий, ориентированных на индивидуальные потребности клиентов, имеющих небольшую целевую аудиторию, дополнительное взаимодействие посредством мобильных приложений – это возможность оставаться финансово устойчивым бизнесом и не потеряться на больших онлайн-площадках, конкурируя за внимание со множеством аналогичных предложений. Цель таких мобильных приложений – удерживать интерес клиентов субъектов малого и среднего предпринимательства к фитнес-активности в периоды, когда у них нет возможности посещать занятия офлайн.

Основное содержание работы:

Разработка мобильного фитнес-приложения для субъектов малого и среднего бизнеса в фитнес-индустрии с целью серийного запуска нишевых фитнес-приложений, ориентированных на индивидуальные запросы клиентов.

Основные достоинства и недостатки работы:

К основным достоинствам следует отнести разработку прототипа мобильного приложения для фитнеса с наиболее востребованным функционалом в конструкторе Adalo; демонстрацию новых идей в цифровых каналах взаимодействия для субъектов малого и среднего предпринимательства в фитнес-индустрии посредством интерфейсных решений в спроектированном мобильном приложении. Также важной составляющей бизнес-проекта является разработка модели монетизации, которая позволит сделать мобильное приложение источником дополнительного

дохода, а не центром финансовых затрат. Повышение лояльности и удержание клиентов в период их максимальной занятости и невозможности посещать занятия офлайн – дополнительные выгоды для малого и среднего бизнеса.

Проработанный интерфейс, представление сопутствующих услуг также относятся к несомненным достоинствам работы.

К недостаткам работы следует отнести концентрацию на самом массовом виде фитнес-услуг, ориентированных на поддержании здорового образа жизни. Это выигрышная стратегия для запуска, но небольшие фитнес-студии очень часто предлагают уникальные услуги с большим вниманием к деталям: студии йоги, кроссфит, пилатес и т.п. И на базе универсального мобильного решения под их запросы можно создавать уникальные по функционалу мобильные приложения. Однако этому направлению развития бизнес-проекта пока уделено недостаточно внимания.

Указанные недостатки не снижают значимости представленного бизнес-проекта и не влияют на положительную оценку. Рекомендовано учесть сделанные замечания в дальнейшей работе над проектом.

Заключение о ВКР:

1. Теоретическое и практическое значение:

В ходе выполнения ВКР Толмач Артем Николаевич получил результаты, имеющие теоретическое и практическое значение: аналитически исследованы аспекты малого и среднего предпринимательства, их потребность в цифровом канале взаимодействия с клиентами для удержания в сфере своих услуг, создан прототип мобильного приложения для наиболее массового сегмента фитнес-услуг, оказываемых субъектами малого и среднего бизнеса, разработана модель монетизации для мобильного приложения.

2. Соответствие работы квалификационным требованиям и оценке: выпускная квалификационная работа в форме стартапа (бизнес-проекта) Толмача Артема Николаевича «Бизнес-проект "Разработка мобильного фитнес-приложения для субъектов малого и среднего бизнеса в фитнес-индустрии"» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», заслуживает оценки «отлично», а ее автор – присвоения квалификации «бакалавр».

Рецензент:

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу в форме стартапа
(бизнес-проекта)

студента гр. 20ЭЧ1 направления подготовки 38.03.05
«Бизнес-информатика» профиль «Цифровые технологии
в экономике и бизнесе»

Толмача Артема Николаевича

Бизнес-проект «Разработка мобильного фитнес-приложения
для субъектов малого и среднего бизнеса в фитнес-индустрии»

В условиях высокой степени урбанизации населения России и неизбежного снижения уровня физической активности горожан, занятых интеллектуальным трудом, проблема популяризации фитнеса стоит довольно остро. На фоне изменчивой экономической обстановки и высоких рисков при открытии традиционных фитнес-клубов имеет место организация малых предприятий в виде фитнес-студий и бутиков, часть из которых создается представителями малого и среднего бизнеса. Проект призван привлечь внимание к традиционно низкому для РФ уровню цифровизации малого бизнеса и предложить один из вариантов решения этой проблемы путем простой разработки приложений без использования кода.

Основное содержание работы:

Разработан прототип мобильного фитнес-приложения для субъектов малого и среднего бизнеса в фитнес-индустрии с целью серийного запуска специализированных фитнес-приложений.

Основные достоинства и недостатки работы:

ВКР представляет собой комплексное исследование, включающее финансовые аспекты стартапа, ориентированного на создание мобильного приложения для предпринимателей в фитнес-индустрии. Автор подробно рассмотрел процесс разработки приложения с использованием онлайн-конструктора, а также представил модель монетизации и прогнозирования денежных потоков.

С точки зрения инвестиционной привлекательности проект обладает определенным потенциалом. Он адресует актуальные потребности предпринимателей в фитнес-индустрии, предлагая инновационное решение для управления своими услугами и их продвижения. Мобильные приложения становятся все более востребованными в данной отрасли, что создает благоприятные условия для коммерческого успеха проекта.

Проект имеет перспективы на рынке благодаря своей способности генерировать денежные потоки. Модель монетизации, предложенная

автором, представляется разумной и вполне обоснованной. Кроме того, автор представил анализ конкурентной среды и стратегию привлечения клиентов, что свидетельствует о понимании рыночных реалий и способствует формированию устойчивого коммерческого успеха.

Оценка окупаемости проекта также положительна. Автор проработал финансовые прогнозы и оценил период окупаемости инвестиций, что является важным аспектом для потенциальных инвесторов. Бизнес-план проекта является структурированным и обоснованным.

К недостаткам работы следует отнести недостаточную проработку профиля клиента стартапа. В дополнение к собирательному образу «малого и среднего бизнеса в фитнес-индустрии» возможно было привести конкретные примеры типичных и нетипичных клиентов, с которыми собирается работать стартап, раскрыть их уникальные боли и потребности; рассказать, как проект будет им соответствовать. Однако на данном этапе эта сторона бизнес-модели стартапа не освещена в достаточной мере.

Указанные недостатки не снижают значимости представленного бизнес-проекта и не влияют на положительную оценку. Рекомендовано учесть эти замечания в дальнейшей работе над проектом.

Заключение о ВКР:

1. Теоретическое и практическое значение:

В ходе выполнения ВКР Толмач Артем Николаевич получил результаты, имеющие теоретическое и практическое значение: проработан финансовый план, описана модель монетизации и рыночные тенденции в отрасли; оценен срок окупаемости проекта и приносимые им денежные потоки.

2. Соответствие работы квалификационным требованиям и оценке: выпускная квалификационная работа в форме стартапа (бизнес-проекта) Толмача Артема Николаевича «Бизнес-проект "Разработка мобильного фитнес-приложения для субъектов малого и среднего бизнеса в фитнес-индустрии"» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», заслуживает оценки «отлично», а ее автор – присвоения квалификации «бакалавр».

Рецензент:

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе в форме стартапа
(бизнес-проекта)

студента гр. 20ЭЧ1 направления подготовки 38.03.05
«Бизнес-информатика» профиль «Цифровые технологии
в экономике и бизнесе»

Толмача Артема Николаевича

Бизнес-проект «Разработка мобильного фитнес-приложения
для субъектов малого и среднего бизнеса в фитнес-индустрии»

Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКРБ в форме стартапа (бизнес-проекта). Работа выполнена в полном объеме и в соответствии с заданием.

В работе решается актуальная для субъектов малого и среднего предпринимательства в фитнес-индустрии проблема, связанная с цифровой поддержкой офлайн-бизнеса с помощью нишевых цифровых сервисов, которые работают на сохранение лояльности уже имеющейся аудитории и борются с ее оттоком.

Во введении содержится обоснование актуальности работы, цели, задачи, методы исследования, а также положения, выносимые на защиту.

В первой главе проводится анализ предметной области, рассматриваются особенности цифровой трансформации в малом бизнесе, анализ цифровых решений для фитнес-индустрии.

Во второй главе рассматриваются бизнес-процессы, которые должны претерпеть цифровую трансформацию в связи с включением нового инструмента взаимодействия с клиентами, которым является мобильное приложение. Проводится проектирование сценариев взаимодействия и разрабатывается дизайн интерфейса приложения в соответствии с созданными моделями бизнес-процессов. Глава содержит в себе большое количество практических материалов и является своеобразным руководством для проектирования мобильного приложения в зависимости от специализации малого и среднего предприятия в фитнес-индустрии.

В третьей главе рассматриваются практические вопросы реализации: создание прототипа мобильного приложения, стратегия внедрения и модель монетизации, финансовые аспекты интеграции мобильного приложения в уже функционирующий бизнес.

При работе над бизнес-проектом Толмач Артем Николаевич показал высокий уровень профессиональной подготовки, продемонстрировал практические навыки работы над цифровым продуктом и умения реализовывать бизнес-идеи в конкретной предметной области. В своей работе Артем Николаевич представил результат своих научно-практических исследований за последние два года.

Работа прошла апробацию на конференциях, результаты представлены тринадцатью статьями автора в списке источников.

Работа не содержит существенных недостатков. В качестве направления для дальнейшего развития стартапа предлагается уделить внимание новым нишевым направлениям в фитнес-индустрии.

Выпускная квалификационная работа в форме стартапа (бизнес-проекта) Толмача Артема Николаевича «Бизнес-проект "Разработка мобильного фитнес-приложения для субъектов малого и среднего бизнеса в фитнес-индустрии"» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», допускается к защите, рекомендована оценка «отлично», а ее автор заслуживает присвоения квалификации «бакалавр».

Руководитель к.ф.-м.н., доцент

Рындина С. В.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики и управления

Кафедра «Цифровая экономика»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

Бизнес-проект «Разработка мобильного фитнес-приложения для субъектов малого
и среднего бизнеса в фитнес-индустрии»

Выполнил: ст. гр. 20ЭЧ1 Толмач А. Н.

Руководитель: к.ф.-м.н., доцент Рындина С. В.

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ПРЕИМУЩЕСТВ
БЫСТРОГО ПРОТОТИПИРОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ЗЕРОКОДИНГА
ДЛЯ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ФИТНЕС-ИНДУСТРИИ

Зерокодинг (от англ. zero-code, no-code) — это
ряд технологий, позволяющих создавать
готовый IT-продукт, не обладая навыками
программирования

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАЧ ПРОЕКТА

- оценка перспектив концепции зерокодинга для создания/внедрения цифровых решений (мобильных приложений) малыми и средними предприятиями
- рассмотрение преимуществ эксплуатации фитнес-приложения для малых предприятий (соотношение издержек и выгод)

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАЧ ПРОЕКТА

- практическая реализация с использованием зерокодинга прототипа мобильного приложения для одного из форматов фитнес-услуг малого предприятия отрасли
- выявление требований к функционалу приложения
- проектирование логической и физической модели данных для фитнес-приложений
- разработка прототипа приложения

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА

ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ТЕМАТИКЕ
ГРЯДУЩЕГО НАЦПРОЕКТА
«ПРОДОЛЖИТЕЛЬНАЯ И АКТИВНАЯ
ЖИЗНЬ»

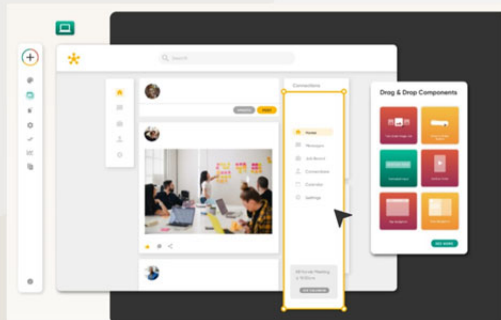
"Новый национальный проект «Продолжительная и активная жизнь» будет включать все сферы здравоохранения: от первичного звена до реабилитации и спорта".

ВИЦЕ-ПРЕМЬЕР ПРАВИТЕЛЬСТВА Т. ГОЛИКОВА

ПРОБЛЕМА, РЕШАЕМАЯ СТАРТАПОМ

В малом офлайн-бизнесе недостаточная степень цифровизации вследствие ограниченных финансовых ресурсов на это направление

Проект предлагает концепцию быстрой и дешевой разработки приложений при помощи конструкторов мобильных приложений. В качестве примера такого решения был создан прототип мобильного приложения для одного из форматов услуг фитнеса



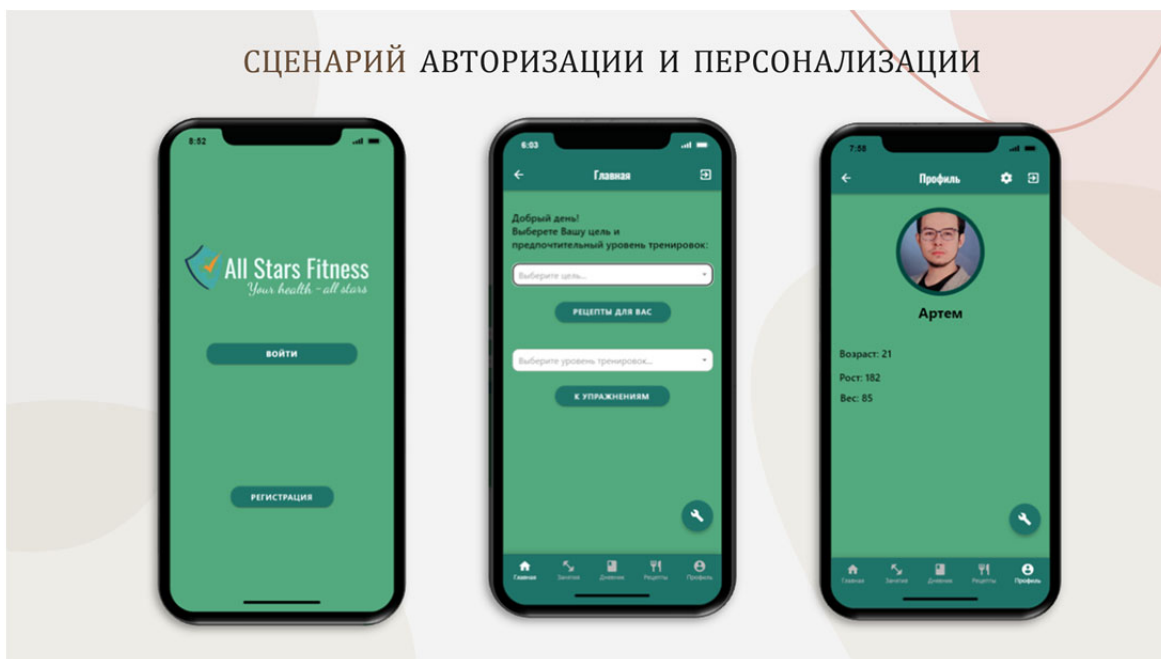
Для разработки прототипа приложения был выбран конструктор мобильных приложений Adalo, предоставляющий достаточный функционал даже в бесплатном тарифе. Для демонстрации возможностей такой разработки его более чем достаточно.

ПРОТОТИП ПРИЛОЖЕНИЯ

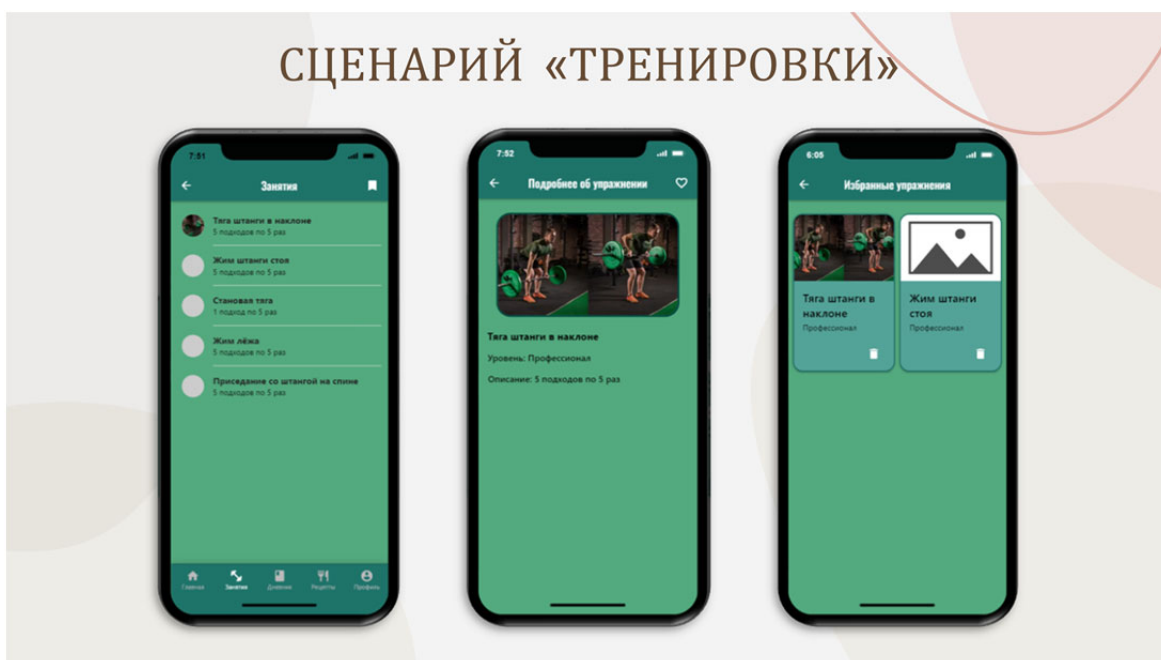
Дорожная карта разработки приложения для первой версии включает:

- 1) Список тренировок с сортировкой по уровню подготовки пользователя (новичок, продвинутый, профессионал) и добавлением в избранное
- 2) Книгу рецептов для набора массы или похудения, с возможностью добавлять в избранное
- 3) Дневник калорий с возможностью добавления и редактирования записей
- 4) Профиль пользователя с возможностью редактирования и отображения данных (полноценная механика аккаунта)

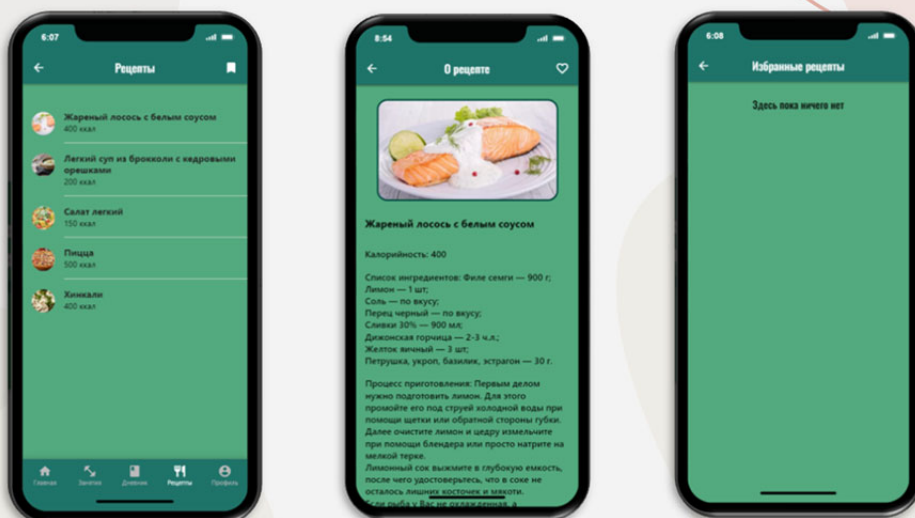
СЦЕНАРИЙ АВТОРИЗАЦИИ И ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ



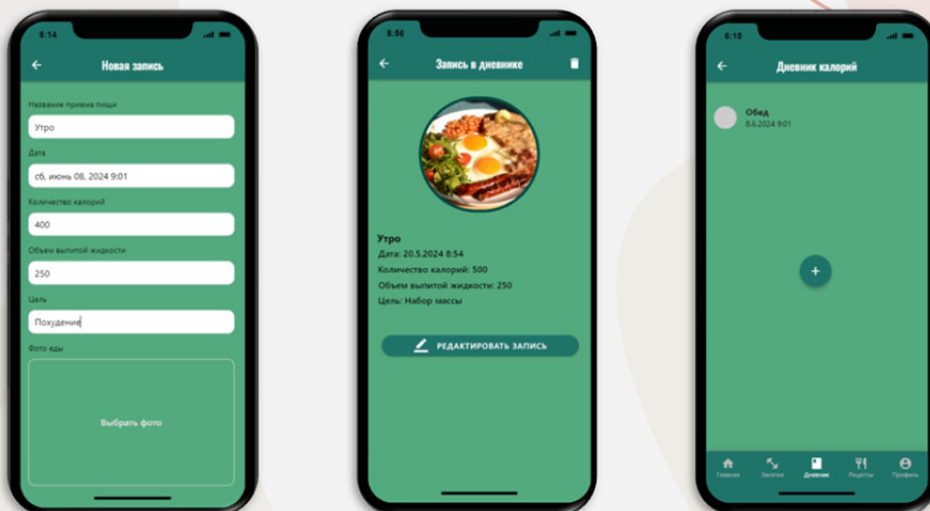
СЦЕНАРИЙ «ТРЕНИРОВКИ»



СЦЕНАРИЙ «ПИТАНИЕ»



СЦЕНАРИЙ «ДНЕВНИК КАЛЛОРИЙ»



МОДЕЛЬ МОНЕТИЗАЦИИ ПРИЛОЖЕНИЯ

01

РАЗЛИЧНЫЕ
УРОВНИ
ПОДПИСКИ

02

ПОКУПКИ В
ПРИЛОЖЕНИИ

03

РЕКЛАМА

04

ПАРТНЕРСКИЕ
ПРОГРАММЫ

УРОВНИ ПОДПИСКИ

Уровни подписки		
«Бесплатный»	«Базовый»	«Про»
Реклама в приложении; ограниченное количество записей в дневнике калорий; доступ к базовым упражнениям и рецептам	Отсутствие рекламы; неограниченное количество записей в дневнике калорий; доступ ко всем упражнениям и рецептам	Все опции уровня «Базовый» + эксклюзивные видео- тренировки от популярных тренеров-партнеров из их платных курсов; акции и услуги от фитнес- клубов, сотрудничающих с приложением

Уровень подписки	Цена, руб./мес.
«Бесплатный»	-
«Базовый»	300
«Про»	500

ПРИМЕРНЫЙ ДОХОД ОТ ПОДПИСОК И РЕКЛАМЫ

Месяц	Общая выручка с подписок, руб.	Общая выручка с рекламы, руб.	Итого, руб.
1	13 000	-	13 000
2	18 500	-	18 500
3	22 500	10000	32 500
4	33 500	15000	48 500
5	44 500	20000	64 500
6	53 000	30000	83 000
Итого:			260 000

Нужно учитывать, что первые 3 месяца платформа будет работать в убыток, так как необходимо развитие и привлечение пользователей.

Итак, предполагаемые доходы за 6 месяцев – 260 000 рублей, а расходы – 226 280 рублей. Таким образом, точка безубыточности наступит спустя 4 месяца со старта платформы, точка окупаемости – 6 месяцев.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Оценка и категоризация потребностей малого и среднего бизнеса в фитнес-индустрии в цифровых решениях
2. Разработка на основе концепции zeroкодинга функционирующего прототипа мобильного приложения для бизнеса с проектированием сценариев использования в процессах
3. Разработка стратегии монетизации приложения и оценка выгод от внедрения приложения в малом бизнесе
4. Расчет финансовой модели предлагаемого приложения



АПРОБАЦИЯ

- Участие в VI, VII и IX Международных научных интернет-конференциях ВолНЦ РАН, г. Вологда;
- Участие в XIII Международной научно-практической конференции по вопросам финансовой и банковской экономики, УО "Полесский государственный университет", г. Пинск;
- Участие в V Международной научно-практической конференции, г. Минск;
- Участие в IV Международной научно-практической конференции молодых ученых, г. Минск;
- Участие в конкурсах ПГУ «Ректорские гранты» и «Научный прорыв»

Автором опубликовано 13 статей по тематике бизнес-проекта

Учебное издание

Рындина Светлана Валентиновна

**Выпускные квалификационные работы
в форме стартапа (бизнес-проекта):
от бизнес-концепта до защиты**

Редактор *М. М. Кузнецова*
Технический редактор *Н. В. Иванова*
Компьютерная верстка *Н. В. Ивановой*
Дизайн обложки *И. В. Шваревой*

Подписано в печать 18.03.2025.
Формат 60×84¹/₁₆. Усл. печ. л. 5,58.
Тираж 23. Заказ № 45.

Издательство ПГУ
440026, г. Пенза, ул. Красная, 40.
Тел.: (8412) 66-60-49, 66-67-77; e-mail: iic@pnzgu.ru