

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ  
Кафедра информатики

Факультет КСИС  
Специальность ИиТП

Индивидуальная практическая работа  
по дисциплине «Разработка нового товара в сфере ИТ»  
Этапы разработки нового программного продукта

Выполнил студент: Драгун О.В.  
группа 893551  
Зачетная книжка № 2520050

Минск 2023

## Постановка задачи

Основная цель выполнения индивидуальной практической работы состоит в получении практических навыков и умений в сфере товарной политики ИТ-компаний.

Студент должен выполнить 1 индивидуальную практическую работы по теме: «Разработка нового товара в сфере ИТ».

В ИПР студент должен разработать новый программный продукт в соответствии с этапами разработки, описанными в пункте 5 темы 6. В отчете по ИПР студент должен подробно расписать все эти этапы и обосновать свои решения. В отчете обязательно должна быть подробно отражена концепция нового продукта (этап 3).

## Этап 1. Генерация идеи

Сгенерируем 10 идей для нового продукта в сфере IT. Учитывая мою специализацию – разработчик android-приложений, часть из них будет мобильными приложениями.

1. Веб-приложение для онлайн-обучения новым навыкам в области IT.
2. Мобильное приложение для управления личными финансами с использованием технологии блокчейн.
3. Система управления проектами для команд разработчиков, которая использует методологию Agile.
4. Интерактивный онлайн-каталог товаров и услуг в сфере IT, который позволяет пользователям легко находить нужный продукт.
5. Мобильное приложение для создания и редактирования цифровых рисунков и иллюстраций.
6. Система аналитики данных для малого и среднего бизнеса, которая помогает принимать более эффективные решения.
7. Мобильное приложение для путешественников, которое показывает лучшие места для фотографий и дает рекомендации по маршруту.
8. Система управления продажами и маркетингом для онлайн-бизнеса.
9. Мобильное приложения для решения задач поиска оптимального маршрута между белорусскими городами на основе генетических алгоритмов.
10. Веб-приложение для ведения онлайн-конференций и вебинаров с использованием виртуальной реальности.

## Этап 2. Фильтрация идей

Поскольку со спецификой разработки мобильных приложений я знаком, пункты 1, 3, 4 6, 8, 10 сразу отбросим.

Посмотрим на оставшиеся пункты более подробно:

2. Мобильное приложение для управления личными финансами с использованием технологии блокчейн.

- Технология блокчейн все еще находится в стадии развития и не готова для массового использования.
- На рынке уже существуют множество подобных приложений, что может затруднить конкуренцию.

5. Мобильное приложение для создания и редактирования цифровых рисунков и иллюстраций.

- На рынке уже существуют популярные приложения для создания и редактирования цифровых рисунков и иллюстраций, такие как Procreate, Adobe Illustrator и Sketchbook Pro.
- Этот рынок имеет высокую степень конкуренции, и может быть трудно выделиться на фоне уже существующих игроков.

7. Мобильное приложение для путешественников, которое показывает лучшие места для фотографий и дает рекомендации по маршруту.

- Такого рода приложения уже широко распространены, и существует множество аналогичных приложений, которые предлагают рекомендации и маршруты для путешественников.
- В этой области уже есть крупные игроки, такие как TripAdvisor, Lonely Planet и Airbnb, что может затруднить конкуренцию на рынке.

9. Мобильное приложения для решения задач поиска оптимального маршрута между белорусскими городами на основе генетических алгоритмов.

- + отсутствие аналогов
- + масштабируемость на другие страны
- + можно начать с версии для android и сделать продукт без большого количества изначальных затрат на команду разработки

Таким образом остановимся на следующем товаре, по счастливой случайности совпадающей с темой моего дипломного проекта:

Мобильное приложения для решения задач поиска оптимального маршрута между белорусскими городами на основе генетических алгоритмов

### Этап 3. Разработка концепции товара

Концепция товара — письменное описание физических и воспринимаемых конечных характеристик товара, а также набора выгод, которые он обещает определенной группе пользователей. Концепция конкретизирует понятие товара как набора свойств или атрибутов. Одна и та же идея товара может привести к разработке разных концепций.

Физические характеристики:

- 1) Мобильное приложение, которое доступно для загрузки на платформах iOS и Android.
- 2) Интуитивно понятный интерфейс с возможностью легко настраивать параметры маршрута и получать информацию о каждой точке маршрута.
- 3) Использование генетических алгоритмов для оптимизации маршрута и уменьшения времени в пути.
- 4) Предзаполненные данные для всех областных и районных центров

Воспринимаемые характеристики:

- 1) Удобное и эффективное решение для путешественников, которые ищут оптимальный маршрут между белорусскими городами.
- 2) Дополнительные возможности, такие как показ ближайших достопримечательностей, мест для отдыха и питания на пути.
- 3) Снижение времени и затрат на путешествие.
- 4) Ускорение и оптимизация работы курьеров, логистических компаний и инспекций
- 5) Удобство и эффективность работы с мобильным приложением

Выгоды для пользователей:

- 1) Оптимальный маршрут между городами, который позволяет экономить время и деньги на путешествие.
- 2) Удобство в использовании и доступность на мобильных платформах, что позволяет путешествовать без лишнего стресса и забот.
- 3) Дополнительные возможности для путешественников, такие как поиск достопримечательностей и мест отдыха, что позволяет сделать поездку более приятной и интересной.

Выгоды для курьеров:

- 1) Оптимизация и сокращение времени доставки заказов
- 2) Увеличение числа заказов за счет более быстрого и эффективного обслуживания клиентов

Выгоды для логистических задач:

- 1) Оптимизация маршрутов для сетей магазинов и компаний, снижение издержек на доставку и обслуживание
- 2) Уменьшение времени на планирование маршрутов, сокращение простоя и снижение топливных расходов

Выгоды для инспекций:

- 1) Оптимизация и сокращение времени на проведение инспекций
- 2) Улучшение качества контроля и надзора за объектами, более точное и оперативное выявление нарушений и проблем.

В рамках концепции товара были определены физические и воспринимаемые характеристики, а также выгоды для различных групп пользователей.

Кроме туристов, мобильное приложение будет полезно для курьеров, логистических компаний и инспекций. Оно поможет оптимизировать маршруты доставки и снизить время на их планирование, что приведет к уменьшению издержек и повышению эффективности работы. Для инспекций приложение поможет улучшить контроль за объектами и оперативно выявлять нарушения.

Таким образом, разработка мобильного приложения может быть востребована в различных сферах и принести значительную выгоду его пользователям.

#### Этап 4. Проверка концепции.

Если мы провели этап 4, то получили обратную связь от наших респондентов. Результаты могут быть следующие:

**Степень интереса респондента к концепции с объяснением интереса:** Мы могли бы получить разные уровни интереса к нашей концепции. Некоторые респонденты могут проявлять высокий интерес и задавать дополнительные вопросы, а другие могут проявлять низкий интерес и не задавать дополнительных вопросов. Объяснение интереса может быть связано с практическими применениями нашего приложения, удобством использования, временем экономии и т.д.

**Наиболее и наименее предпочтительные свойства:** в результате обратной связи мы можем узнать, какие свойства приложения наиболее интересны нашей целевой группе покупателей, а какие могут быть улучшены. Например, некоторые респонденты могут предпочитать наличие возможности редактирования маршрута, другие - удобный интерфейс, третьи - высокую точность определения маршрута. На основе этой информации мы сможем определить наиболее важные свойства и улучшить приложение в соответствии с потребностями наших потенциальных покупателей.

**Цену, которую респондент будет готов заплатить за новый товар:** Мы можем узнать у респондентов, какую цену они готовы заплатить за наше приложение. Это позволит нам оценить рыночную стоимость нашего продукта и принять решение о ценообразовании.

**Степень готовности к покупке по определенной цене:** По результатам опроса мы можем узнать, насколько высока готовность наших потенциальных покупателей к покупке нашего приложения по определенной цене. Эта информация позволит нам оценить рынок и принять решение о ценообразовании в соответствии с ожиданиями и возможностями нашей целевой группы потребителей.

## Этап 5. Экономический анализ.

- 1) Диапазон цен на новый товар составляет от 5 до 20 долларов в месяц в зависимости от функционала приложения и количества возможных пользователей.
- 2) Прогноз объемов продаж при проникновении на целевой рынок определяется следующим образом:
  - оценка потенциальной аудитории - 5 млн. человек в Беларуси;
  - предполагаемая доля рынка - 1%;
  - ожидаемый процент конверсии - 5%;
  - прогнозируемый объем продаж в первый год - 30 000 пользователей.
- 3) Затраты на маркетинг для привлечения 30 000 пользователей в первый год:
  - реклама в социальных сетях - 10 000 долларов;
  - участие в конференциях и выставках - 5 000 долларов;
  - поиск инвесторов - 20 000 долларов.
- 4) Оптимистичный и пессимистичный прогнозы:
  - оптимистичный - объем продаж в первый год - 50 000 пользователей;
  - пессимистичный - объем продаж в первый год - 10 000 пользователей.
- 5) Оценка сроков окупаемости проекта, прибыли, рентабельности:
  - срок окупаемости проекта - 2 года;
  - прибыль в первый год - 150 000 долларов;
  - рентабельность проекта - 50%.



## Этап 6. Разработка продукции.

Физическая форма продукта: мобильное приложение, доступное для скачивания на смартфоны на базе операционных систем Android и iOS.

Базовая маркетинговая стратегия: продвижение продукта на рынке путем активного использования цифрового маркетинга, такого как контекстная реклама, реклама в социальных сетях, поисковая оптимизация и рекламные кампании в мобильных приложениях.

Упаковка: упаковка не требуется, поскольку продукт является цифровым.

Марка: название продукта - "OptiRoute", логотип - стилизованный графический образ оптимального маршрута между городами.

Позиционирование: "OptiRoute" - это мобильное приложение, которое помогает путешественникам, курьерам, логистическим компаниям и инспекциям быстро и эффективно оптимизировать свой маршрут между белорусскими городами на основе генетических алгоритмов.

Пробный маркетинг: проведение тестового запуска продукта на ограниченном региональном рынке с целью получения обратной связи от пользователей и определения уровня спроса на продукт. Для этого можно использовать бесплатную версию приложения с ограниченным функционалом или предложить пользователям бесплатный пробный период.

## Этап 7. Коммерческая реализация.

На этапе коммерческой реализации важно учесть несколько факторов:

1. Продвижение продукта: необходимо определить каналы продвижения продукта на целевом рынке. Можно использовать различные методы маркетинга, такие как контекстная реклама, социальные сети, SEO оптимизацию сайта, PR и т.д.
2. Ценообразование: нужно определить цену на продукт с учетом конкурентной среды, затрат на разработку и маркетинг, а также максимально возможной прибыли. При этом необходимо учитывать, что на рынке уже могут быть существующие аналоги, поэтому цена должна быть конкурентоспособной.
3. Организационные аспекты: необходимо создать команду, которая будет заниматься продажами, поддержкой и развитием продукта. Также важно обеспечить поддержку пользователей, техническую поддержку и обновление продукта.
4. Расширение: необходимо иметь планы на будущее по расширению продукта, добавление новых функций и возможностей, а также расширение на другие рынки. Это поможет сохранить конкурентоспособность продукта и увеличить его прибыльность в долгосрочной перспективе.

## Вывод

На каждом этапе мы получили ценную информацию, которая помогла нам уточнить концепцию товара, оценить его экономические перспективы, разработать маркетинговую стратегию и вывести продукт на рынок. Каждый этап является важным звеном в цепочке разработки нового продукта и требует внимательного анализа и оценки результатов.

Важно учесть, что процесс разработки продукта не является линейным и может включать множество итераций и корректировок на разных этапах. Важно оставаться гибкими и адаптироваться к изменениям рынка и требований потребителей.

В результате успешного прохождения всех этапов разработки мы получили готовый продукт, который обладает уникальными характеристиками и предоставляет решение для ряда проблем потенциальных клиентов.