

**ВСЕРОССИЙСКИЙ ДЕТСКИЙ КОНКУРС НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ТВОРЧЕСКИХ РАБОТ  
«ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКЕ»**

---

**Направление работы:** медицина и здоровый образ жизни

Тема:

**РАЗРАБОТКА НАТУРАЛЬНОГО СКРАБА ДЛЯ РУК НА ОСНОВЕ УНАБИ**

**Соискатель:**

Клименко Арина Алексеевна  
8 класс, МАОУ лицей № 48 имени А. В. Суворова  
муниципального образования город Краснодар

**Научный руководитель:**

Антонюк Наталья Евгеньевна,  
заместитель председателя КРЭОО  
«Центр «Западный Кавказ»  
по проектной и просветительской деятельности,  
руководитель «Школа проектов»

**Место выполнения работы:**

Краснодарский край, г. Краснодар

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ .....	3
ВВЕДЕНИЕ .....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ .....	6
1.1. Общая характеристика растения унаби .....	6
1.2. Применение унаби в косметологии: обзор источников и анализ рецептур ...	6
1.3. Факторы сохранения витаминной ценности и антиоксидантной активности плодов унаби .....	7
ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ .....	9
2.1. Анкетирование «Отношение к натуральной косметике» .....	9
2.2. Разработка и экспериментальное приготовление прототипа косметического средства .....	9
2.3. Проверка косметики в использовании .....	13
ГЛАВА 3. СТАРТАП-ИДЕЯ «UNA.BEAUTY» .....	16
3.1. Формулирование проблемы и предложение решения .....	16
3.2. Составление бизнес-плана с расчетом себестоимости .....	17
3.3. Анализ рынка и актуальности .....	18
3.4. Сравнение с конкурентами .....	20
3.5. Дорожная карта проекта .....	21
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	22
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	23

## АННОТАЦИЯ

Работа посвящена разработке натурального скраба для рук на основе плодов унаби (*Ziziphus jujuba*), богатых витамином С, антиоксидантами и пектинами, для ухода за сухой и раздраженной кожей.

Актуальность обусловлена ростом рынка натуральной косметики в России (объем 1,11 трлн руб. в 2024 г.) и спросом на средства без синтетики, особенно для рук, подверженных внешним факторам.

Цель — создать и протестировать прототип скраба, оценив его отшелушивающие, увлажняющие и смягчающие свойства.

Проведено анкетирование 100 респондентов (возраст 16–25 лет), подтвердившее интерес к натуральным продуктам (63% приоритет — состав). Разработано 4 варианта рецептуры, оптимальный (унаби, масло виноградной косточки, витамин Е, овсяная мука), протестирован на 50 участниках. Результаты: снижение сухости кожи на 59% (с 3,8 до 1,54 балла), стянутости — на 68% (с 3,9 до 1,24 балла), 86% готовы к повторному использованию. Без аллергий и раздражений.

Разработана стартап-идея «UNA.BEAUTY» с бизнес-планом (себестоимость 138 руб., цена 300 руб., окупаемость 10 единиц).

Ключевые слова: унаби, натуральный скраб, уход за кожей рук, антиоксиданты, витамин С, натуральная косметика, стартап.

## ВВЕДЕНИЕ

В последние годы рынок косметики в России быстро растёт. По данным аналитического агентства INFOLine, в 2024 году объём продаж косметики, парфюмерии и средств ухода за телом увеличился на 16,8% и достиг 1,11 трлн рублей. По информации сервиса T-Rau, за первые восемь месяцев 2025 года средний чек покупателей вырос на 14%, а выручка российских брендов в категории средств по уходу за кожей увеличилась на 34% [1].

Однако многие косметические средства содержат синтетические компоненты, которые у части людей вызывают сухость, раздражение и ощущение стянутости кожи. Современные люди стали больше заботиться о здоровье и экологии, поэтому резко вырос спрос на натуральную и органическую косметику [2, 3].

Я выбрала тему натуральной косметики, потому что можно самостоятельно создать продукт, провести эксперименты и проверить его действие на коже. В качестве главного растительного компонента я рассматриваю плоды унаби (китайский финик, зизифус настоящий). Это растение богато витаминами (особенно витамином С), антиоксидантами, пектинами и другими биологически активными веществами, которые положительно влияют на состояние кожи: увлажняют, смягчают, помогают бороться с сухостью и ускоряют заживление [4, 5, 6].

Особенно важно, что унаби успешно выращивают в Краснодарском крае и других южных регионах России. Это позволяет использовать отечественное сырьё, поддерживать местных фермеров и снижать зависимость от импортных ингредиентов. Поэтому мой проект — это не только исследование полезных свойств растения и его влияния на здоровье кожи, но и небольшой вклад в развитие российской натуральной косметики.

Цель проекта — разработать и испытать прототип натурального скраба для рук на основе плодов унаби, а также оценить его свойства и пользу для кожи.

Задачи:

1. Изучить химический состав и полезные свойства плодов унаби и их влияние на состояние кожи.
2. Проанализировать возможности применения унаби в составе натуральных косметических средств.
3. Провести анкетирование с целью выявления интереса потребителей к натуральной уходовой косметике.
4. Разработать рецептуру скраба для рук на основе унаби.
5. Провести практическую оценку полученных образцов и проанализировать отзывы участников тестирования.
6. Обобщить полученные результаты и разработать концепцию стартап-проекта "UNA.BEAUTY".

Гипотеза исследования: скраб для рук, приготовленный на основе правильно высушенных плодов унаби, позволит не только мягко отшелушить кожу, но и заметно уменьшить сухость и ощущение стянутости рук (не менее чем на 20–30 % по субъективной оценке участников) по сравнению с обычными средствами без растительных компонентов.

Объект исследования — прототип натурального скраба для рук на основе плодов унаби.

Предмет исследования — состав, способ приготовления и функциональные свойства (отшелушивание, увлажнение, комфорт после применения) этого скраба.

В работе использовались следующие методы: теоретический анализ научной и научно-популярной литературы, анкетирование, практическое приготовление образцов, органолептическое

и субъективное тестирование, сравнительный анализ, SWOT-анализ и расчёт экономических показателей.

Теоретическая значимость проекта — в систематизации знаний о возможностях использования плодов унаби как доступного отечественного сырья для натуральной косметики и в изучении влияния щадящей сушки на сохранение витаминов.

Практическая значимость — создан и испытан рабочий прототип средства для ухода за кожей рук, которое может стать основой для небольшого семейного или школьного проекта в области натуральной косметики.

## ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 1.1. Общая характеристика растения унаби

Растение унаби, или зизифус настоящий (лат. *Ziziphus jujuba* Mill.), известно также под названиями китайский финик, ююба. Это субтропическое плодородное дерево семейства Крушиновые (*Rhamnaceae*), происходящее из Восточной Азии. Китай остаётся страной с самой длительной историей культивирования унаби — более 4000 лет.

Ареал естественного произрастания охватывает Восточную Азию (Китай, Корея, Япония), а также некоторые регионы Южной и Центральной Азии, Средней Азии и Северной Африки. В настоящее время унаби широко культивируется в странах с тёплым и умеренно тёплым климатом, включая южные регионы Российской Федерации.

Плоды унаби по форме варьируют от шаровидных и грушевидных до цилиндрических и бочонковидных. Масса одного плода в зависимости от сорта составляет 6–45 г. Окраска зрелых плодов изменяется от красно-коричневой до тёмно-коричневой и шоколадной. Мякоть плотная, мучнистая, сладкая. Внутри плода находится одна косточка (иногда плоды бессемянные).

Унаби отличается высокой экологической пластичностью и адаптивностью. Растение светолюбиво, засухоустойчиво, малотребовательно к плодородию почв, но не переносит заболоченности и высокой засоленности. Корневая система мощная, в молодом возрасте стержневая, затем приобретает хорошо развитую горизонтальную и вертикальную разветвлённость.

Культура характеризуется высокой жаро- и зимостойкостью: взрослые растения переносят кратковременные понижения температуры до  $-28...-30$  °С, что позволяет успешно выращивать унаби в южных регионах России, в частности в Краснодарском крае и на юге Ставропольского края.

Плодоношение начинается на 2–3-й год после посадки, периодичность практически отсутствует. В условиях Кубани плоды большинства сортов и форм созревают в сентябре – октябре, у некоторых ранних форм — уже в августе.

Пищевая и лекарственная ценность плодов определяется высоким содержанием биологически активных веществ. В их химическом составе отмечается:

- углеводы (в основном сахара) — 25–32 %
- органические кислоты — 0,2–2,5 %
- пектиновые вещества — 2–6 %
- белки — до 3,4 %
- дубильные вещества (танины) — до 10 %
- витамин С — 250–1300 мг% (в зависимости от сорта, степени зрелости и условий выращивания)
- витамины группы В, витамин А, витамин Р (флавоноиды)
- микроэлементы (железо, кобальт, йод и др.)

Содержание витамина С в плодах унаби существенно превосходит большинство традиционных плодовых культур умеренного пояса. По данным различных авторов, оно в 50–100 раз выше, чем в переработанных продуктах из яблок, слив, персиков.

Плоды употребляют в свежем и сушёном виде, используют для приготовления компотов, варенья, цукатов, пастилы, сиропов. В народной и традиционной медицине Восточной Азии унаби применяют как тонизирующее, отхаркивающее, гипотензивное, мочегонное и седативное средство.

В Российской Федерации перспективы промышленного и любительского выращивания унаби активно изучаются. В частности, в Кубанском государственном аграрном университете (КубГАУ) из сеянцев свободного опыления отобраны и выделены формы, обладающие повышенной зимостойкостью и хозяйственно ценными признаками [4].

Унаби представляет собой ценную плодовую культуру, сочетающую высокую адаптивность к климатическим условиям юга России, рекордное содержание витамина С среди плодовых растений и значительный набор других биологически активных веществ. Эти свойства делают унаби перспективным сырьём для разработки натуральных косметических средств, в том числе продуктов для ухода за кожей.

### 1.2. Применение унаби в косметологии: обзор источников и анализ рецептур

В традиционной медицине Восточной Азии унаби нередко называют «деревом жизни» и приравнивают по значимости к таким растениям, как женьшень и элеутерококк. Это связано с высоким содержанием биологически активных веществ, которые определяют его тонизирующие, противовоспалительные и антиоксидантные свойства.

В народной медицине различных регионов (преимущественно Китая, Кореи, Индии) препараты из разных частей растения — плодов, листьев, коры и корней — применяются для улучшения состояния кожи и волос. Наиболее часто упоминаются следующие направления использования:

Водные и спиртовые отвары, настои из листьев, коры и плодов традиционно применяют при повышенной жирности кожи головы, перхоти, выпадении волос и замедленном их росте. Регулярное использование, по данным народных источников, способствует укреплению волос, приданию им блеска и улучшению общего состояния кожи головы [5].

Плоды и листья унаби используются для приготовления домашних средств, предназначенных для решения следующих проблем:

- воспалительные процессы и раздражения кожи,
- угревая сыпь и акне-подобные высыпания,
- сухость и шелушение.

Наиболее часто описываемые в доступной литературе рецепты включают:

1. Мазь на основе свежих листьев: измельчённые листья смешивают с растительным маслом, нагревают на водяной бане, настаивают и применяют наружно на поражённые участки.

2. Маска из плодов: мякоть свежих или размоченных сушёных плодов измельчают, смешивают с базовым маслом (чаще всего шиповника, миндальным или оливковым), наносят на кожу на 10–20 минут и смывают тёплой водой [5].

Важно отметить, что большинство приведённых рецептов имеют эмпирический характер и основаны на народном опыте. Научных исследований, подтверждающих эффективность и безопасность именно этих домашних форм, в доступных источниках крайне мало. Большинство современных публикаций сосредоточено на изучении антиоксидантной, противовоспалительной и регенерирующей активности водных и спиртовых экстрактов унаби в лабораторных условиях и в экспериментах на животных, а не на готовых косметических формах.

Учитывая выраженные увлажняющие (благодаря пектинам), антиоксидантные (витамин С, фенольные соединения) и противовоспалительные свойства плодов унаби, а также их способность смягчать и питать кожу, представляется перспективным использование плодов в качестве активного компонента косметического средства для ухода за кожей рук.

Кожа рук подвергается частому воздействию воды, моющих средств, низких температур и других агрессивных факторов, что приводит к сухости, шелушению, микротрещинам и ускорению процессов старения. Скраб — одна из наиболее подходящих форм для решения этих проблем, поскольку он одновременно обеспечивает:

- механическое удаление ороговевших клеток,
- мягкое отшелушивание без травмирования,

- доставку биологически активных веществ непосредственно в кожу.

Именно поэтому в рамках проекта выбрана форма скраба для рук, а не маски, крема или ополаскивателя для волос. При этом в рецептуре используются плоды унаби в сушёном виде — это позволяет сохранить высокую концентрацию активных веществ и обеспечить стабильность готового продукта при комнатной температуре.

Анализ литературных источников показывает, что унаби обладает значительным потенциалом для применения в косметологии благодаря комплексу биологически активных веществ, оказывающих увлажняющее, антиоксидантное, противовоспалительное и регенерирующее действие. Однако большинство известных рецептов носят народный характер и требуют экспериментального подтверждения эффективности и безопасности. Выбор формы скраба для рук обоснован как особенностями состава плодов унаби, так и актуальными потребностями кожи рук в комплексном очищении и уходе.

### 1.3. Факторы сохранения витаминной ценности и антиоксидантной активности плодов унаби

Для использования в косметических средствах наибольшую ценность представляют биологически активные вещества плодов унаби, обладающие доказанной дерматологической активностью: фенольные соединения (антиоксиданты), витаминный комплекс (стимуляция регенерации и синтеза коллагена), полисахариды, в первую очередь пектины (увлажнение и создание защитной плёнки).

Именно эти группы веществ определяют потенциал зизифуса настоящего (*Ziziphus jujuba* Mill.) как перспективного натурального ингредиента косметики [6].

Ниже приведены основные компоненты, значимые для ухода за кожей, и факторы их сохранности при термической обработке:

- Витамин С - является мощным антиоксидантом, нейтрализует свободные радикалы, замедляет процессы старения кожи, стимулирует синтез коллагена (повышение упругости и эластичности), способствует осветлению пигментных пятен. Критический фактор разрушения: термическая деградация начинается уже при 60 °С; при температурах 85–95 °С и выше потери достигают 90–100 % [7].

- Флавоноиды (витамин Р, в т.ч. рутин) - укрепляют стенки капилляров (профилактика купероза), обладают выраженным противовоспалительным и антиоксидантным действием, стабилизируют и усиливают эффект витамина С. Сохранность при сушке: при температуре 60–70 °С удаётся сохранить 85–95 % флавоноидов [8].

- Пектиновые вещества - выполняют функцию натурального гелеобразователя и эмульгента: смягчают кожу, обеспечивают увлажнение, формируют защитную плёнку на поверхности, обладают детоксицирующими свойствами. Термическая стабильность: значительное разрушение начинается при температурах выше 100 °С [9].

- Витамин А (ретинол и его предшественники) и микроэлементы (Fe, Co, I) участвуют в процессах клеточного метаболизма, регенерации, заживления микроразрывов, общего оздоровления кожи. Витамин А также проявляет антиоксидантные свойства. Термическая устойчивость: выдерживает нагрев до 120–130 °С без существенных потерь [10].

## ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Анкетирование «Отношение к натуральной косметике»

С целью изучения интересов, потребностей и предпочтений потенциальных потребителей натуральной уходовой косметики было проведено анкетирование.

Цель анкетирования — проверить актуальность выбранной темы, оценить отношение к натуральной косметике и выявить ключевые ожидания потребителей относительно продукта на основе унаби.

Задачи:

1. Определить возрастную структуру целевой аудитории.
2. Выяснить частоту использования уходовой косметики.
3. Определить наиболее значимые критерии выбора косметических средств.
4. Выявить основные сомнения и барьеры при покупке натуральной косметики.
5. Оценить отношение к использованию унаби в составе косметических продуктов.
6. Определить предпочтения в дизайне упаковки и комфортный ценовой диапазон.

Анкета состояла из 9 закрытых вопросов. Сбор данных осуществлялся онлайн — ссылка на опрос распространялась через социальные сети и мессенджеры (личные сообщения, групповые чаты).

В анкетировании приняли участие респонденты в возрасте от 16 до 25 лет. Основную часть составили школьники, студенты и молодёжь, проявляющая интерес к уходу за кожей и косметическим продуктам. Данная возрастная группа выбрана как основная целевая аудитория проекта.

Основные результаты анкетирования (см. диаграммы в папке «Анкетирование» по ссылке <https://disk.yandex.ru/d/GUyr6Qc08FSluw>):

- 61 % респондентов регулярно пользуются уходовой косметикой.
- Наиболее важный критерий выбора косметических средств — состав и натуральность ингредиентов 63 %.
- Среди барьеров покупки натуральной косметики респонденты чаще всего отмечали недоверие 31%.
- К косметике на основе унаби отношение преимущественно положительное, 61% респондентов выразили интерес или готовность попробовать такой продукт.
- Комфортный ценовой диапазон для натурального скраба большинство участников определили в пределах 500-1500 рублей.

Проведённое анкетирование подтвердило актуальность темы натуральной уходовой косметики для молодёжи 16–25 лет: 61% респондентов регулярно используют уходовые средства и 63 % в первую очередь обращают внимание на состав. Зафиксирован интерес к новым натуральным ингредиентам — 61 % опрошенных положительно или скорее положительно относятся к косметике на основе унаби.

Полученные данные использованы при выборе рецептуры, позиционировании продукта и определении ценового диапазона стартап-проекта «UNA.BEAUTY».

### 2.2. Разработка и экспериментальное приготовление прототипа косметического средства

Разработка прототипа проводилась в несколько этапов: подбор ингредиентов с учётом их функциональных свойств и совместимости, подготовка унаби, приготовление четырёх экспериментальных вариантов и их сравнительный органолептический анализ.

Цель этапа — выбрать оптимальную рецептуру, обеспечивающую деликатное отшелушивание, увлажнение и комфортное ощущение на коже рук.

В процессе проработки рецептуры были получены консультации у профильных специалистов (биотехнологов, технологов и экспертов по косметической химии). Обсуждались аспекты состава, консистенции, условий хранения, стабильности и общие принципы вывода косметических средств на рынок. Консультации имели рекомендательный характер, все этапы смешивания и приготовления ингредиентов выполнены самостоятельно.

Выбор дополнительных компонентов основан на их синергетическом действии с унаби и соответствии требованиям натуральной косметики (таблица 1).

Таблица 1

Ингредиент	Функция в продукте	Обоснование выбора (связь с унаби и свойствами кожи)
Витамин Е (токоферол)	Антиоксидант, стабилизатор, эмомент	Защищает кожу от окислительного стресса, снижает риск раздражения после отшелушивания, усиливает антиоксидантный эффект витамина С из унаби
Масло виноградной косточки	Базовое масло, увлажнитель	Обеспечивает лёгкое увлажнение без жирности благодаря полиненасыщенным кислотам и антиоксидантам; не перебивает аромат унаби (в отличие от оливкового)
Экстракт розмарина	Природный консервант, антиоксидант, тоник	Предотвращает окисление, усиливает тонизирующий эффект унаби, добавляет укрепляющее действие на кожу
Овсяная мука	Мягкий абразив, успокаивающий агент	Обеспечивает деликатное отшелушивание ороговевших клеток, смягчает кожу; совместима с унаби для регулярного ухода за руками

Для всех рецептов плоды унаби подготавливались по методике, выбранной на основе данных о сохранности активных веществ, сушёные плоды замачивались в горячей воде (не кипятке) на 30 минут, высушивались при комнатной температуре, измельчались и выдерживались в духовке при 60 °С в течение 7 часов. Этот режим позволяет сохранить 85–95 % флавоноидов и минимизировать потери витамина С [7, 8].

Приготовленные варианты скраба и измельчённый сушёный унаби представлены на фото в папке «Фотоотчет разработки скраба» по ссылке <https://disk.yandex.ru/d/Oh-VggZ4AYKELA>.

Разработано 4 варианта скраба (Рисунок 1) для сравнительного анализа:



Рисунок 1

Образец 1:

- Сушёные плоды унаби — 7 г
- Витамин Е — 0,26 мл

- Масло с экстрактом розмарина — 0,54 мл
- Оливковое масло — 5,49 мл
- Сахар — 5 г
- Вода — 3 мл
- Овсяная мука — 40 г

Приготовление: перемешать все ингредиенты до однородной массы. Продукт готов к использованию.

Характеристика: пастообразная консистенция, резкий лекарственный аромат, песчаный неоднородный цвет.

Образец 2 (без измельчённого унаби):

- Сушёные плоды унаби — 10 г (настаиваются в масле)
- Масло виноградной косточки — 54 мл
- Витамин Е — 0,53 мл;
- Масло с экстрактом розмарина — 0,54 мл;
- Овсяная мука — 40 г.

Приготовление: залить унаби маслом и оставить на 3 недели, процедить через марлю. К полученному экстракту добавить витамин Е, экстракт розмарина, овсяную муку и перемешать. Продукт готов к использованию.

Характеристика: вязкая консистенция с отделившейся масляной фракцией, слабо выраженный маслянистый аромат, песчаный неоднородный цвет.

Образец 3:

- Сушёные плоды унаби — 7 г
- Витамин Е — 0,54 мл
- Масло с экстрактом розмарина — 0,54 мл
- Овсяная мука — 40 г

Приготовление: перемешать все ингредиенты, продукт готов к использованию.

Характеристика: крошковатая консистенция, шоколадно-ореховый аромат, коричневый неоднородный цвет.

Образец 4:

1. Сушёные плоды унаби — 7 г
2. Масло виноградной косточки — 54,35 мл
3. Витамин Е — 0,26 мл
4. Масло с экстрактом розмарина — 0,54 мл
5. Овсяная мука — 40 г

Приготовление: перемешать все ингредиенты, продукт готов к использованию.

Характеристика: кремообразная консистенция, орехово-маслянистый аромат, песчаный неоднородный цвет.

После приготовления каждый вариант скраба был помещён в отдельную тару, исходя из задач первичной оценки и ограниченной материальной базы. Для защиты от света и пыли все ёмкости были накрыты тёмными крышками, не обеспечивающими полной герметичности. Хранение осуществлялось в условиях комнатной температуры (20–24°C) в течение периода, превышающего два месяца.

В течение всего срока проводилось визуальное наблюдение за образцами для оценки их стабильности в условиях, имитирующих бытовое использование (периодическое открывание,

контакт с воздухом). Ключевым параметром контроля было наличие или отсутствие отделения масла от основы.

Наблюдения выявили различную стабильность рецептур. Образцы 1, 3 и 4 продемонстрировали удовлетворительную устойчивость: существенного расслоения, изменения консистенции или цвета не отмечалось. Напротив, образец 2 показал выраженную склонность к образованию видимой прослойки свободного масла, что указывает на его физическую нестабильность при длительном хранении.

Признаков микробной порчи (плесневение, неприятный запах) ни в одном образце зафиксировано не было.

#### Сравнительный анализ полученных образцов

Все разработанные нами образцы продукта оценивались по 5-балльной шкале (1 — низкий уровень, 5 — высокий) по ключевым критериям: скрабирующий эффект, распределение, смываемость, ощущение после применения. Оценка проводилась визуально и тактильно на коже рук (тестировалось на себе и 2 добровольцах, с повторением 2 раза для каждого варианта). Результаты представлены в таблице 2:

Таблица 2. Сравнение прототипов скраба (средние баллы по шкале 1–5)

Вариант	Скрабирующий эффект (балл)	Распределение (балл)	Смываемость (балл)	Ощущение после (балл)	Общий балл	Комментарий
1	2 (мёртвые клетки остались на коже)	4 (легко наносится)	5 (легко смывается)	3 (лёгкое жжение, охлаждающий эффект)	3,5	Резкий аромат, неоднородный
2	2 (мёртвые клетки остались на коже)	2 (ощущение жирности)	5 (легко смывается)	5 (мягкая и увлажнённая кожа)	3,5	Отделение масла, слабый аромат
3	4 (визуально омертвевшие частицы отшелушились)	3 (неравномерное)	5 (легко смывается)	5 (мягкая и увлажнённая кожа)	4,3	Крошковая текстура
4	3 (визуально некоторые омертвевшие частицы отшелушились)	4 (легко наносится)	5 (легко смывается)	5 (мягкая и увлажнённая кожа)	4,3	Кремовая текстура, приятный аромат

На основе органолептического анализа и оценки потребительских свойств оптимальным был признан образец 4. Данная рецептура сочетает в себе удобство нанесения (4 балла), лёгкую смываемость (5 баллов), комфортное ощущение после применения (5 баллов) и обеспечивает умеренный, шадящий отшелушивающий эффект (3 балла). Кожа после использования скраба остаётся мягкой, увлажнённой и ухоженной, без чувства жирности или признаков раздражения.

Для дальнейшего улучшения потребительских качеств продукта рекомендуется оптимизировать структуру скрабирующих частиц. Дополнительное измельчение частиц унаби в мельнице или блендере позволит повысить однородность состава, улучшить равномерность распределения по коже и, как следствие, усилить скрабирующий эффект. Это усовершенствование

потенциально может повысить общую оценку продукта на 0,5–1 балл, сделав его более конкурентоспособным.

Для подтверждения сохранности витамина С (аскорбиновой кислоты) в подготовленном сырье и готовом продукте был проведён качественный индикаторный тест с использованием йод-крахмального метода. Полная методика, включая подготовку индикатора, образцов и ход опыта, приведена в карточке опыта <https://disk.yandex.ru/i/sy9PZ4lAvR6fGQ>.

Объектами исследования служили два образца: водный экстракт плодов *Ziziphus jujuba* (унаби), подвергнутых сушке при 60°C, и водный экстракт готового скраба на их основе (Образец 4).

Метод основывался на классической окислительно-восстановительной реакции. Принцип заключается в способности витамина С восстанавливать молекулярный йод до бесцветных иодид-ионов, что приводит к деструкции окрашенного комплекса йода с амилопектином крахмала.

Таким образом, визуальным критерием присутствия витамина С является обесцвечивание синего йод-крахмального индикатора.

В ходе анализа было зафиксировано, что экстракт высушенного растительного сырья вызывал практически полное обесцвечивание индикаторного раствора. Критически важный результат был получен при тестировании экстракта готового косметического средства — также наблюдалась почти полная деструкция синего окрашивания. Контрольный эксперимент медицинским раствором аскорбиновой кислоты подтвердил адекватность и работоспособность применённой методики.

Проанализированные данные позволяют сделать вывод о том, что в исследуемых образцах присутствует вещество с выраженной восстановительной активностью, характерной для витамина С.

Это свидетельствует о сохранении данного антиоксиданта как в подготовленном сырье после щадящей термической обработки, так и в финальной рецептуре.

Полученный прототип скраба (Образец 4) полностью соответствует выдвинутой гипотезе и готов к этапу потребительского тестирования.

### 2.3. Проверка косметики в использовании

Для более объективной оценки эффективности разработанных рецептов был проведён сравнительный анализ ключевых потребительских свойств нашего продукта (Образец 4) с двумя коммерческими аналогами: скрабом «Milv» и скрабом «Витэкс». Оценка проводилась по четырём критериям по 5-балльной шкале (где 1 – минимальное соответствие, 5 – максимальное).

Критерии оценки:

1. Скрабирующий эффект: интенсивность и комфортность отшелушивания.
2. Распределение: лёгкость и равномерность нанесения на кожу.
3. Смываемость: удобство удаления состава водой без остаточной жирной плёнки.
4. Ощущение после применения: состояние кожи непосредственно после процедуры (степень увлажнённости, мягкости, наличие стянутости или раздражения).

В тестировании приняли участие 5 добровольцев. Результаты, усреднённые по всем оценкам, представлены в Таблице 3.

Таблица 3. Сравнение скрабов (средние баллы по шкале 1–5)

Вариант	Скрабирующий эффект (балл)	Распределение (балл)	Смываемость (балл)	Ощущение после (балл)	Общий балл	Комментарий
Milv	3	5	5 (легко смывается)	5	3,5	Увлажняющий эффект
Витэкс	5	5	5 (легко смывается)	3	3,5	Грубые частицы
Наш продукт	4	4	5 (легко смывается)	5 (мягкая и увлажнённая кожа)	4	Быстро впитывается

На основании проведенного сравнительного анализа потребительских свойств, разработанный скраб (Образец 4) продемонстрировал наиболее сбалансированные характеристики, получив наивысший интегральный балл среди всех протестированных образцов. Его ключевым преимуществом является оптимальное сочетание эффективного отшелушивания с выраженным увлажняющим и смягчающим действием, что подтверждается субъективными оценками участников тестирования.

Отдельно следует отметить, что один из участников тестирования с очень сухой кожей, выразивший опасения по поводу возможного раздражения, согласился использовать только разработанный скраб (Образец 4). Результаты его тестирования, документированные в фотоотчёте <https://disk.yandex.ru/d/0fVEzbgjTCcYIg>, показали хорошую переносимость и увлажняющий эффект без негативных реакций.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что рецептура Варианта 4 является наиболее перспективной для дальнейшей разработки, поскольку она не только превосходит выбранные рыночные аналоги по интегральной оценке, но и показывает потенциальную возможность применения для ухода за кожей, склонной к сухости. Для окончательного подтверждения эффективности и безопасности продукта рекомендуется проведение дополнительных исследований на расширенной выборке.

На заключительном этапе практической части проводилось тестирование лучшего варианта скраба (Образец 4) в реальных условиях применения.

Цель тестирования - оценить влияние продукта на состояние кожи рук и удовлетворённость потребителей.

Задачи:

1. Зафиксировать исходное состояние кожи рук участников;
2. Оценить органолептические и потребительские характеристики продукта;
3. Сравнить состояние кожи до и после применения;
4. Выявить степень удовлетворённости и готовность к повторному использованию;

Методика проведения: в тестировании приняли участие 50 человек (возраст 16-35 лет), из них:

12 человек - знакомые и добровольцы

38 человек - клиенты двух салонов красоты (во время процедуры маникюра)

Каждый участник использовал скраб один раз до процедуры мытья рук. После применения (через 5-10 минут) каждому был предложен опросник с оценкой по 5-балльной шкале (1 - очень плохо, 5 - отлично).

Параметры оценки (анкета):

- Сухость кожи рук до применения;

- Ощущение стянутости кожи до применения;
- Консистенция продукта;
- Комфорт абразивных частиц (мягкость, отсутствие царапания);
- Лёгкость смывания водой;
- Сухость кожи рук после применения;
- Ощущение стянутости кожи после применения;
- Соответствие ожиданиям от скраба для рук;
- Готовность использовать продукт повторно (да / скорее да / скорее нет / нет);
- Результаты и процесс представлены в диаграммах (см. папка «Результаты тестирования скраба» по ссылке <https://disk.yandex.ru/d/o7zqYIeQgPmnzQ>).

Таблица 4. Средние оценки состояния кожи до и после применения (n = 50)

Параметр	Средний балл «до»	Средний балл «после»
Сухость кожи рук	3,8	1,54
Ощущение стянутости	3,9	1,24

Проведённое потребительское тестирование показало, что исходное состояние кожи рук у большинства участников характеризовалось выраженной сухостью и ощущением стянутости. Согласно данным анкетирования, до применения скраба 88 % респондентов оценивали сухость кожи в диапазоне 3–5 баллов, а 92 % участников отмечали стянутость кожи на уровне 3–5 баллов по шкале, где 1 балл соответствует отсутствию проблемы, а 5 баллов — её максимальной выраженности. Это указывает на актуальность рассматриваемой проблемы и обосновывает необходимость использования уходового отшелушивающего средства.

После однократного применения разработанного скраба было зафиксировано выраженное улучшение состояния кожи рук. Средняя оценка сухости снизилась с 3,8 до 1,54 балла, что соответствует уменьшению показателя на 2,26 балла, а средняя оценка ощущения стянутости — с 3,9 до 1,24 балла, то есть на 2,66 балла. В соответствии с принятой шкалой такие значения свидетельствуют об отсутствии либо минимальной выраженности сухости и стянутости кожи после применения продукта.

Анализ распределения ответов показал, что после использования скраба 78% участников оценили сухость кожи рук в 1–2 балла, что отражает значительное уменьшение или полное исчезновение данного симптома. Ощущение стянутости кожи после применения продукта в диапазоне 1–2 баллов отметили 94 % респондентов, что указывает на выраженное смягчающее и ухаживающее действие исследуемого средства.

Органолептические свойства скраба также получили высокую оценку со стороны участников тестирования. Средний балл оценки консистенции составил 4,18, что свидетельствует о приятной и комфортной текстуре продукта. Комфорт абразивных частиц был оценён в среднем на 4,24 балла, что указывает на хорошую переносимость средства и отсутствие травмирующего воздействия на кожу. Лёгкость смывания скраба водой получила среднюю оценку 4,04 балла, подтверждая удобство его использования в повседневных условиях.

Дополнительно было установлено, что 76% респондентов полностью или скорее согласны с тем, что продукт соответствует их ожиданиям от скраба для рук, что отражает высокий уровень удовлетворённости результатами применения. Готовность к повторному использованию скраба выразили 86 % участников, оценив данный показатель максимальным баллом, ещё 8 % респондентов отметили скорее положительное отношение к дальнейшему использованию продукта.

В ходе исследования безопасности применения скраба не было выявлено нежелательных реакций: ни у одного из 50 участников не наблюдалось аллергических проявлений, покраснения, раздражения или субъективного дискомфорта как во время, так и после применения средства.

Таким образом, результаты потребительского тестирования подтверждают высокую эффективность разработанного скраба в отношении снижения сухости и стянутости кожи рук, а также его хорошие органолептические характеристики и безопасность. Полученные данные позволяют сделать вывод о соответствии продукта основным потребительским требованиям и ожиданиям, что полностью подтверждает выдвинутую в исследовании гипотезу.

### ГЛАВА 3. СТАРТАП-ИДЕЯ «UNA.BEAUTY»

В рамках работы над проектом, родилась идея разработки стартапа и был выполнен комплекс работ, включающий в себя:

#### 3.1. Формулирование проблемы и предложение решения

В рамках данного проекта была выдвинута гипотеза о существовании потребительской проблемы в сегменте ухода за кожей рук среди молодёжной аудитории (16–35 лет).

Предполагалось, что, несмотря на растущий интерес к натуральной косметике, выбор таких продуктов для рук затруднён. Основные барьеры включают скептицизм в отношении их эффективности, дефицит прозрачной информации о составе и механизме действия растительных компонентов, а также опасения, связанные с ценовой доступностью и стабильным качеством.

Для верификации гипотезы было проведено анкетирование целевой аудитории. Его результаты подтвердили исходное предположение: интерес к средствам на натуральной основе действительно высок, однако рынок испытывает дефицит в доступных, проверенных продуктах с понятным и контролируемым составом. Таким образом, была выявлена чёткая рыночная ниша.

Этот вывод стал основополагающим для разработки продукта. Создание натурального скраба для рук на основе плодов унаби (*Ziziphus jujuba*) является прямым и логичным ответом на выявленные потребности. Продукт целенаправленно решает ключевые проблемы потребителей: он удовлетворяет запрос на натуральность за счёт использования хорошо изученного растительного сырья, повышает уровень доверия благодаря прозрачной рецептуре и эмпирическому тестированию, соответствует ожиданиям по цене и, что наиболее важно, призван решить конкретную дерматологическую задачу – обеспечить мягкий, но эффективный уход за кожей, подверженной агрессивному внешнему воздействию.

Концепция продукта строится на нескольких принципах. Во-первых, это использование перспективного локального сырья с доказанным содержанием биологически активных веществ (витамин С, антиоксиданты), что обеспечивает как эффективность, так и устойчивость формулы. Во-вторых, принцип минимализма и безопасности рецептуры, исключающей агрессивные синтетические компоненты, что соответствует современным трендам «чистой» косметики. В-третьих, функциональное сочетание этапов отшелушивания и интенсивного ухода в одной процедуре, что отвечает запросу на эффективность и удобство.

Таким образом, проект представляет собой последовательное движение от идентификации актуальной потребительской проблемы через её эмпирическое подтверждение к разработке научно обоснованного и рыночно ориентированного решения. Предлагаемый скраб позиционируется не просто как очередное косметическое средство, а как целостный продукт, закрывающий конкретный пробел на рынке за счёт прозрачности состава, эффективности и целевой направленности на решение проблемы сухости и раздражения кожи рук.

## 3.2. Составление бизнес-плана с расчетом себестоимости

Расчёт сметной стоимости ингредиентов для производства готовой продукции представлен в таблице 5.

Таблица 5

Ингредиенты	Ушло на закупку (пробный)	Оптимум	На 1 банку скраба	Где купить
Сушеные плоды унаби	15 ягод = 51грамм сушеных = 300р	-	10гр = 50р	рынок офлайн (магазин Морковь г.Краснодар)
Порошок унаби	-	1кг= 2487р	10гр = 25р	<a href="https://ozon.ru/t/1Gz5nTR">https://ozon.ru/t/1Gz5nTR</a>
Масло виноградной косточки	100мл = 280р	500мл = 419р	50мл = 42р	<a href="https://www.wildberries.ru/catalog/13817312/detail.aspx?size=41566045">https://www.wildberries.ru/catalog/13817312/detail.aspx?size=41566045</a>
Масло с экстрактом розмарина	30мл=154р	30мл=149р	0,5мл = 3р	<a href="https://www.wildberries.ru/catalog/314321039/detail.aspx?size=474610723">https://www.wildberries.ru/catalog/314321039/detail.aspx?size=474610723</a>
Овсяная мука	400г=105р	400гр = 68р	41гр = 7р	<a href="https://63pokupki.ru/item/76ed304ad48d2b3cc10beb2a49cd2726/yas-muka-ovsyanyaya-g-kudesnitsa">https://63pokupki.ru/item/76ed304ad48d2b3cc10beb2a49cd2726/yas-muka-ovsyanyaya-g-kudesnitsa</a>
Витамин Е	50мл = 110р	50мл = 86р	0,5мл = 1р	<a href="https://apteka.ru/krasnodar/product/alfa-tokoferola-aczetat-vitamin-e-01ml-50-ml-flakon-polimernyj-rastvor-dlya-priema-vnutr-maslyanyj-638758045e40553aec8ff218/">https://apteka.ru/krasnodar/product/alfa-tokoferola-aczetat-vitamin-e-01ml-50-ml-flakon-polimernyj-rastvor-dlya-priema-vnutr-maslyanyj-638758045e40553aec8ff218/</a>
Итого			128р на 1 порцию	

Расчет стоимости упаковки – Таблица 6.

Таблица 6

1 шт =10р	100шт =989р	<a href="https://www.ozon.ru/product/banka-chnayaya-pishchevaya-s-kryshkoy-120ml-100-sht-1731687473/?__rr=1&amp;abt_att=1&amp;origin_referer=yandex.ru&amp;utm_medium=organic&amp;utm_source=yandex_serp_products">https://www.ozon.ru/product/banka-chnayaya-pishchevaya-s-kryshkoy-120ml-100-sht-1731687473/?__rr=1&amp;abt_att=1&amp;origin_referer=yandex.ru&amp;utm_medium=organic&amp;utm_source=yandex_serp_products</a>
-----------	-------------	---

На основе табличных данных рассчитана себестоимость одной баночки скраба, которая составляет 138 рублей. При установленной цене реализации в 300 рублей валовая прибыль до налога с одной единицы продукта равна 162 рублям. Для учёта налоговой нагрузки применяется режим налогообложения самозанятых по ставке 4% с оборота, что составляет 12 рублей с баночки. Таким образом, чистая прибыль с баночки достигает 150 рублей.

Далее на основе данных о закупке сырья определён минимальный размер производственной партии. Расчёт показывает, что лимитирующим компонентом является Компонент 4, выход продукта из одной его упаковки составляет только 9 баночек. Следовательно, первую партию целесообразно установить в размере 9 единиц.

Общие стартовые вложения, рассчитанные по закупке полных минимальных упаковок всех компонентов сырья и упаковки, составляют 3299 рублей. На основе этого рассчитана точка безубыточности: для окупаемости первоначальных затрат необходимо продать примерно 10 баночек продукта по цене 300 рублей.

Срок окупаемости проекта зависит от скорости продаж; ожидается, что салоны, заинтересованные в тестировании скраба, оформят предзаказ на 10 баночек, что позволит достичь безубыточности. При корректной себестоимости в 138 рублей проект оценивается как малозатратный и быстро окупаемый. Ключевой задачей первого этапа является реализация первых партий для выхода в чистую прибыль, после чего закупка сырья более крупным оптом позволит значительно повысить рентабельность производства.

Предполагаем, что продукт будет продаваться через несколько каналов, ориентированных на целевую аудиторию.

1. Основными точками станут тематические «островки» в торговых центрах, где представлена натуральная и крафтовая косметика. Это обеспечит прямой контакт с заинтересованными покупателями.
2. Вторым каналом станут салоны красоты и СПА-центры, где скраб можно предлагать как элемент ухода для рук после процедур или для продажи клиентам.
3. Дополнительно планируется продажа через личные социальные сети и онлайн-площадки для мастеров (например, «Ярмарка Мастеров»).

Продвижение будет строиться на визуальной составляющей (минималистичный или природный дизайн, соответствующий результатам анкетирования) и на образовательном контенте о пользе унаби.

### 3.3. Анализ рынка и актуальности

Анализ статистики поисковых запросов демонстрирует устойчивый потребительский интерес к натуральной косметике: ежемесячно в русскоязычном сегменте интернета (см. папку «Стартап» по ссылке <https://disk.yandex.ru/d/o0DvGuxY2szQZw>) фиксируется около 51 тысячи соответствующих обращений.

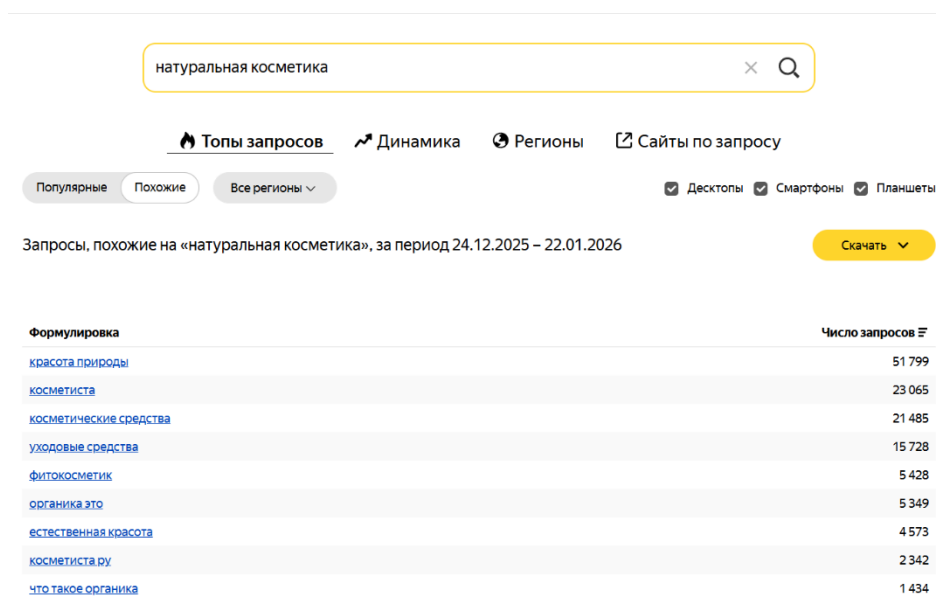


Рисунок 2. Анализ рыночного потенциала проекта (TAM, SAM, SOM)

Российский рынок косметики и средств личного ухода демонстрирует устойчивую положительную динамику, выступая благоприятной средой для запуска новых продуктов. Так, за последний отчётный год его объём вырос на 16,8%, достигнув отметки в 1,11 триллиона рублей. Данные платёжных систем подтверждают этот тренд: покупатели не только стали тратить чаще, но и больше, о чём свидетельствует рост среднего чека на 14%, а выручка отечественных брендов в сегменте ухода увеличилась на 34% за первые восемь месяцев 2025 года.

В рамках обоснования рыночных перспектив нашего продукта — скраба для рук на основе унаби — проведена оценка по модели TAM (общий доступный рынок), SAM (обслуживаемый доступный рынок) и SOM (реально достижимый рынок).

Общий доступный рынок (TAM) для косметического продукта составляет весь объём российского бьюти-рынка, то есть порядка 1–1,1 триллиона рублей в год.

Более релевантной для нас является оценка обслуживаемого доступного рынка (SAM). Наш продукт ориентирован на сегмент уходовой косметики для кожи рук и тела, который занимает существенную долю в 40–45% от общего рынка. Таким образом, объём этого сегмента оценивается в 400–450 миллиардов рублей ежегодно. Его активный рост поддерживается такими современными трендами, как популярность домашнего ухода, осознанное потребление и повышенный спрос на средства с натуральными формулами.

Реальной целью на старте является захват доли именно этого сегмента — обслуживаемого получаемого рынка (SOM). Являясь нишевым продуктом с прозрачным натуральным составом, мы рассчитываем на постепенное развитие. В качестве консервативного, но достижимого сценария рассматривается захват 1–3% от SAM, что в денежном выражении составляет от 4 до 13,5 миллиардов рублей потенциального оборота. При успешном позиционировании и развитии продаж через ключевые онлайн-каналы и маркетплейсы доля может быть увеличена до 5%, что соответствует рыночной возможности в размере около 20 миллиардов рублей.

Установленная цена в 300 рублей за единицу продукта является стратегическим решением, позволяющим войти в наиболее массовый и конкурентный ценовой сегмент. Эта цена делает продукт понятным и доступным для широкой аудитории, снижая барьер для первой покупки и стимулируя повторные продажи. При такой ценовой политике ключевым фактором финансового успеха становится масштаб продаж, что делает приоритетными задачи по развитию дистрибуции, в первую очередь через цифровые платформы.

Проведённый SWOT-анализ проекта по производству скраба на основе унаби позволил структурировать его внутренний потенциал и внешние условия.

Сильные стороны (Strengths) проекта заключаются в его уникальном ценностном предложении: использование локального натурального сырья обеспечивает аутентичность, контролируемое качество и сниженные логистические издержки, формируя основу для конкурентного преимущества.

Слабые стороны (Weaknesses) в настоящее время связаны со стартовой позицией проекта: низкая узнаваемость нового продукта, ограниченность сырьевой базы на этапе запуска, отсутствие сформированного бренда и зависимость выручки от одной товарной позиции.

Возможности (Opportunities) для развития формируются за счёт благоприятных внешних факторов. К ним относятся устойчивый рост российского beauty-рынка, потенциал для расширения ассортимента на основе сырьевой платформы, использование туристической привлекательности Краснодарского края в коммуникациях, а также возможность установления партнёрских отношений с локальными spa-салонами, отелями, магазинами здорового питания и развития онлайн-продаж.

Угрозы (Threats) представлены классическими рыночными рисками: высокая конкуренция в сегменте уходовой косметики, макроэкономическая нестабильность, влияющая на покупательскую способность, необходимость прохождения процедур сертификации для вывода продукта в различные каналы сбыта, а также репутационные риски, связанные с потенциальными негативными отзывами.

Таким образом, стратегия проекта будет направлена на максимизацию сильных сторон за счёт использования открывающихся возможностей, одновременно предусматривая меры по минимизации внутренних слабостей и смягчению воздействия внешних угроз.

#### 3.4. Сравнение с конкурентами

В таблице 7 представлено сравнительное описание нашего бренда натуральной крафтовой косметики со специализированным скрабом для рук на основе унаби и основных региональных конкурентов, работающих в Краснодарском крае: «Краснополянская косметика», Pavlovna, Matsesta и EVO. Сравнение выполнено по ключевым рыночным параметрам: тип бренда, наличие специализированного продукта, используемые ингредиенты, ориентация на локальное сырьё, ценовой сегмент и уникальные отличия. Анализ позволяет определить наше позиционирование на рынке и выявить конкурентные преимущества.

Таблица 7

Показатель	Наш бренд — скраб для рук из унаби	Краснополянская косметика	Pavlovna	Matsesta	EVO
Тип бренда	Крафтовый, натуральный	Промышленные масштабы, натуральный	Крафтовый, натуральный	Нет информации	Промышленное производство, массовый уходовый бренд
Наличие скраба для рук	Да, специализированный продукт	Чаще скрабы для тела	Чаще скрабы для тела	Чаще скрабы для тела	Нет информации
Ключевые ингредиенты	Унаби, натуральные масла, растительные абразивы	Травы, эфирные масла	Натуральные масла, экстракты	Минеральная вода, экстракты растений	Пантенол, витамины, увлажнители
Использование локального сырья	Да	Да	Частично	Да	Нет информации
Ценовой сегмент	Бюджетный	Средний–премиум	Средний–премиум	Средний–премиум	Бюджетный
Уникальное отличие	Актив-сырьё унаби +	Горные травы	Масляные композиции	Подчёркивают связь с регионом-	Доступность и массовость

	уход именно для рук			курортом	
--	---------------------------	--	--	----------	--

Сравнение с конкурентами показывает, что наш бренд имеет сильные позиции на рынке натуральной косметики. В отличие от других производителей, которые чаще выпускают универсальные скрабы для тела или работают в массовом сегменте, мы предлагаем редкий и специализированный продукт — скраб для рук с унаби. Такой фокус делает наш бренд более заметным и отличающимся среди аналогов.

Дополнительными преимуществами являются крафтовый формат, использование локального растительного сырья и доступный ценовой сегмент. В совокупности это создаёт привлекательное сочетание качества, натуральности и уникальности, которое может заинтересовать покупателей и дать нашему бренду устойчивое конкурентное преимущество.

### 3.5. Дорожная карта проекта

1. Исследование и концепция (сентябрь – октябрь 2024)
  1. Анализ рынка и трендов.
  2. Выбор ключевого компонента – плодов унаби.
  3. Анкетирование целевой аудитории.
2. Разработка продукта (ноябрь 2024 – декабрь 2025)
  1. Подбор компонентов и создание рецептуры.
  2. Приготовление и тестирование образцов.
  3. Определение финального состава.
3. Тестирование скраба (январь – февраль 2026)
  1. Тестирование образцов на фокус-группе и у партнёров.
  2. Сбор обратной связи и финальная доработка рецептуры.

#### Планы на 2026 год

1. Масштабирование и развитие команды: поиск и привлечение ключевых специалистов (технолог, экономист, маркетолог, менеджер по продажам).
2. Оптимизация себестоимости.
3. Разработка новых продуктов для расширения линейки.
4. Первые продажи

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе реализации проектно-исследовательской работы были достигнуты поставленные цель и задачи. Основной целью проекта являлась разработка прототипа натурального скраба для рук на основе плодов унаби и практическая оценка его свойств в процессе использования. Для её достижения был проведён комплекс теоретических и практических исследований.

В теоретической части проекта были изучены биологические и химические особенности растения унаби, его состав и полезные свойства, а также проанализированы источники, посвящённые применению унаби в косметологии. Установлено, что плоды унаби богаты витаминами, антиоксидантами, пектинами и микроэлементами, которые оказывают увлажняющее, смягчающее и защитное действие на кожу. Особое внимание было уделено факторам сохранения витаминной ценности и антиоксидантной активности при обработке растительного сырья, что позволило выбрать щадящие технологические режимы для приготовления косметического средства.

В практической части проекта было проведено анкетирование представителей целевой аудитории, результаты которого подтвердили актуальность натуральной уходовой косметики и интерес потребителей к продуктам с понятным и безопасным составом. На основе полученных данных была разработана рецептура скраба для рук на основе унаби и приготовлены несколько экспериментальных образцов продукта. В ходе сравнительного анализа были оценены консистенция, распределение по коже, скрабирующий эффект, смываемость и ощущения после применения.

Проведённое тестирование прототипа скраба в реальных условиях использования показало положительную оценку его потребительских свойств. Большинство участников отметили снижение сухости кожи, уменьшение ощущения стянутости и комфорт после применения средства. Таким образом, выдвинутая гипотеза о том, что подбор оптимальной консистенции скраба для рук на основе унаби позволит получить продукт, соответствующий основным потребительским требованиям, была подтверждена.

Практическим результатом проекта стал разработанный прототип натурального скраба для рук и концепция стартапа «UNA.BEAUTY», включающая расчёт себестоимости, анализ рынка, конкурентную оценку и перспективы дальнейшего развития. Разработанная бизнес-модель демонстрирует, что проект «UNA.BEAUTY» является экономически целесообразным и может быть реализован в формате малого бизнеса с возможностью дальнейшего масштабирования.

Таким образом, проект не только позволил освоить основы проектно-исследовательской деятельности, но и стал шагом к осознанному пониманию взаимосвязи химии, повседневной жизни и предпринимательства, показав, что научные знания могут быть основой для создания реального и востребованного продукта.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Антонина, Голубева Перезагрузка бьюти-рынка / Голубева Антонина. — Текст : электронный // Коммерсантъ : [сайт]. — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/8294601>
2. Эксперты РСХБ спрогнозировали рост производства органической косметики в России. — Текст : электронный // РСХБ : [сайт]. — URL: [https://www.rshb.ru/news/24042024-000002?utm\\_source](https://www.rshb.ru/news/24042024-000002?utm_source).
3. Размер рынка органических средств личной гигиены — по типу продукции (средства по уходу за кожей, средства по уходу за волосами, средства по уходу за полостью рта, средства для мужского ухода), по ценовому диапазону, по конечным пользователям, по каналам сбыта (онлайн, офлайн), глобальный прогноз на 2023–2032 годы.. — Текст : электронный // Global Market Insights : [сайт]. — URL: <https://www.gminsights.com/industry-analysis/organic-personal-care-products-market?>.
4. Пономаренко, Л. В. Китайский финик – биологические особенности, пищевая ценность и переработка плодов / Л. В. Пономаренко, М. П. Коваленко. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 15 (95). — С. 250-254. — URL: <https://moluch.ru/archive/95/21486>.
5. Китайский зизифус: свойства, применение в медицине, косметологии. — Текст : электронный // золотой дракон : [сайт]. — URL: <https://dragonshop.su/blog/kitayskiy-zizifus-svoystva-primenenie-v-medsine-kosmetologii/>
6. Алмасхан , С., & Алимова , У. (2024). РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ЛОСЬОНА ДЛЯ ЛИЦА С ЭКСТРАКТОМ ПЛОДОВ ЗИЗИФУСА НАСТОЯЩЕГО (*ZIZIPHUS JUJUBA L.*). *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 4(2 (Special Issue), 38–39. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/EJMNS/article/view/27693>
7. Какие продукты содержат витамин С? // Роскачество. – URL: <https://rskrf.ru/tips/ekspertry-obyasnyayut/kakie-produkty-soderzhat-vitamin-s/>
8. Климович, А. А. Влияние параметров экстракции на выход флавоноидов из цветков пупавки благородной (*Chamaemelum Nobile L.*) / А. А. Климович, О. С. Игнатовец // Технология органических веществ : материалы 86-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов, Минск, 31 января - 12 февраля 2022 г. - Минск : БГТУ, 2022. – С. 242-244.
9. Касабиева А. А., Кисиева М. Т. Сравнительное изучение пектинов различного вида растительного сырья // Материалы VI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» [Электронный ресурс]. – 2014. – URL: <https://scienceforum.ru/2014/article/2014002135>
10. Коленцова, О. Что убивает витамины / О. Коленцова // РИА Новости. — 2017. — 14 окт. — URL: <https://ria.ru/20171014/1506804983.html> (дата обращения: 27.01.2026).
11. Как сделать кожу сияющей: секреты использования скраба. — Текст : электронный // РИА новости : [сайт]. — URL: <https://ria.ru/20241227/skrab-1883332461.html#1883332461-1883332485>