



БИЗНЕС-ПЛАН

AQUA-KOOP: FishPod (кооперативное рыбоводство)

Инициатор разработки:

Отдел организации деятельности проектных
офисов
Акционерного общества «Узбекэкспертиза»
г. Ташкент

Бенефициары проекта:

- Предприниматели-инициаторы (ИП, фермерские хозяйства, ООО)
- Участники кооператива (безработные, самозанятые, владельцы приусадебных участков)
- Местные органы власти и социальные службы
- Банки и финансовые институты, обеспечивающие льготное кредитование

Основание:

Реализация проекта AQUA-KOOP: FishPod в соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 414 от 7 июля 2025 года «О мерах по увеличению источников дохода населения за счёт организации кооперативов в регионах»

Дата разработки:

июль 2025 года

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПРЕАМБУЛА БИЗНЕС-ПЛАНА
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И НОРМАТИВНАЯ ОСНОВА
3. СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ РЫБНОЙ ОТРАСЛИ
4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ
5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН
6. ОПЕРАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ (ОРЕХ)
7. МАРКЕТИНГОВАЯ И СБЫТОВАЯ СТРАТЕГИЯ
8. ЮРИДИЧЕСКАЯ И ПРАВОВАЯ СТРУКТУРА КООПЕРАТИВА
9. АНАЛИЗ РИСКОВ И СТРАТЕГИИ ИХ МИНИМИЗАЦИИ
10. ВЗВЕШЕННЫЙ SWOT-АНАЛИЗ ПРОЕКТА AQUA-KOOP: FishPod
11. РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА

ПРЕАМБУЛА БИЗНЕС-ПЛАНА

Настоящий бизнес-план разработан в рамках реализации **Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан № 414 от 7 июля 2025 года «О мерах по увеличению источников дохода населения за счёт организации кооперативов в регионах»** и ориентирован на **организацию рыбоводческого кооператива**, целью которого является **создание устойчивых рабочих мест, стимулирование предпринимательства и развитие местного производства** продукции аквакультуры (карп, толстолобик и др.).

Проект ориентирован:

- на **субъектов малого предпринимательства** (ИП, фермерские хозяйства, ООО), готовых выступить **инициаторами кооперации**;
- на **безработных граждан, самозанятых и владельцев приусадебных участков**, вовлекаемых в бизнес через **кооперационные договоры**;
- на **государственные и финансовые институты**, предоставляющие **инфраструктурную, организационную и кредитную поддержку** проекта.

Цели бизнес-проекта:

1. **Организация эффективной модели кооперативного рыбоводства** на базе прудов или искусственных водоёмов с использованием интенсивных и энергоэффективных технологий;
2. **Создание постоянных и сезонных рабочих мест** для граждан в сельской местности, за счёт вовлечения в разведение, обслуживание и первичную переработку рыбы;
3. **Формирование экономически устойчивого кооператива**, обеспеченного системой сбыта, логистики, и переработки, ориентированной на внутренний рынок и социальные учреждения;
4. **Оптимальное использование механизмов господдержки** (льготное кредитование, компенсация процентов, доступ к земельным и водным ресурсам);
5. **Развитие предпринимательской инициативы среди фермеров и владельцев личных хозяйств** через гарантированный выкуп продукции или выплату вознаграждения.

Механизм реализации:

- Кредитные средства до **1 млрд сумов** предоставляются **предпринимателю-инициатору проекта**, заключившему от **7 до 30 кооперационных договоров** с гражданами.
- С каждым участником кооператива подписывается договор, по которому:
 - либо производится **выкуп выращенной рыбы**;
 - либо выплачивается **заработная плата за участие в процессе**.
- Предприниматель получает возможность **развивать масштабируемый бизнес**, а государство — **устойчивую модель занятости** с высокой степенью вовлечения населения.

Таким образом, проект служит одновременно **экономической, социальной и аграрной цели**, обеспечивая занятость, местное производство и продовольственную безопасность в одном формате.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И НОРМАТИВНАЯ ОСНОВА

В соответствии с **Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 414 от 7 июля 2025 года** «О мерах по увеличению источников дохода населения за счёт организации кооперативов в регионах», на территории республики реализуются механизмы **финансовой и институциональной поддержки сельскохозяйственной кооперации**, в том числе в области **рыбоводства**.

В рамках данного постановления:

- Ведущим банкам Узбекистана («Народный банк», «Микрокредитбанк», «Туронбанк», «Алокабанк») поручено выделить льготные **кредитные линии на сумму до 500 млрд сумов** до конца текущего года.
- Предусмотрено поэтапное кредитование в зависимости от количества заключённых кооперационных договоров с физическими лицами, желающими участвовать в производстве:
 - До **1 млрд сумов** — при 7–30 участниках;
 - До **3 млрд сумов** — при 31–100 участниках;
 - До **5 млрд сумов** — при более 100 участниках.
- Фонд развития предпринимательства оказывает **субсидирование процентной ставки**, снижая кредитную нагрузку на инициативные группы.
- Обязательным условием является **выплата заработной платы или выкуп выращенной продукции** у каждого члена кооператива.

Таким образом, нормативная база обеспечивает чёткие финансово-организационные условия для реализации **низкозатратных и массовых бизнес-проектов в сфере рыбного хозяйства**.

2. СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ РЫБНОЙ ОТРАСЛИ

2.1 Производственные показатели (актуализировано на июль 2025 года)

По данным Министерства сельского хозяйства и Госкомстата Республики Узбекистан:

- В 2024 году объём общего производства рыбы (лов + аквакультура) достиг **199,3 тыс. тонн**, из которых свыше **40 % приходится на фермерские и частные хозяйства**.
- В Узбекистане насчитывается более **5 775 рыбоводческих хозяйств**, из них около **5 600 функционируют в искусственных водоёмах** общей площадью ~63 тыс. га. Дополнительно освоены **537 тыс. га естественных водоёмов**.
- Более **8 000 га** водной площади переведены на **интенсивные и суперинтенсивные технологии**, что обеспечило прирост продуктивности в 3–4 раза.

2.2 География и логистика

Наибольшая концентрация рыбных хозяйств наблюдается в:

- Ташкентской области — более **27 тыс. тонн** продукции в 2024 году;
- Хорезмской — свыше **30,9 тыс. тонн**;
- Навоийской — **~15 тыс. тонн** (при активной поддержке солнечной генерации и систем аэрации);

- Ферганской и Бухарской областях — прирост от 9 до 12 % за 2024 год.

Транспортная логистика вблизи столичных, туристических и густонаселённых зон (Ташкент, Самарканд, Андижан) способствует **повышенному спросу на свежую, охлаждённую и живую рыбу.**

2.3 Внутреннее потребление и рыночные перспективы

- Среднедушевое потребление рыбы на 2024 год составляет **12,6 кг/чел/год**, что близко к нормам ВОЗ.
- При этом **структура спроса смещается** в сторону экологически чистой, локально произведённой продукции с высокой свежестью.
- Доля импорта всё ещё значительна: около **13,5 млн долларов США в эквиваленте** в 2024 году. Это означает, что **до 30 % рынка покрывается импортной рыбой** (Китай, Иран, Турция), что создаёт благоприятную почву для **импортозамещения.**

Также наблюдается тенденция роста заказов со стороны:

- HoReCa-сектора (гостиницы, рестораны, кафе);
- Сетевых маркетов и рынков розничной торговли;
- Муниципальных и социальных учреждений (школы, больницы, санатории).

2.4 Социально-экономические задачи проекта

Реализация данного проекта полностью соответствует ключевым целям государственной политики:

Направление	Соответствие проекта
Повышение доходов населения	Участники кооператива — безработные, самозанятые, дехканские хозяйства, получают постоянный доход от выращивания или гарантированную зарплату
Поддержка сельского предпринимательства	Создание кооператива на паевых началах с привлечением субъектов МСП
Локализация и устойчивое производство	Использование местных ресурсов, снижение зависимости от импорта
Экологическая устойчивость	Интенсивное разведение в контролируемых условиях, снижение нагрузки на природные водоёмы
Технологическая модернизация АПК	Внедрение простых, энергоэффективных решений: прудовые хозяйства, ПВХ-резервуары, солнечные насосы, системы аэрации

2.5 Перспективы развития и масштабирования

Проект открывает следующие стратегические возможности:

- **Экспансия на внутренний рынок:** за счёт качества, свежести и снижения себестоимости (отсутствие логистики из-за границы).
- **Выход на экспорт:** при достижении объемов >100 тонн — возможны поставки в Казахстан, Кыргызстан, Афганистан.
- **Переход к переработке:** создание микроцехов по чистке, копчению, сушке рыбы, поставка в HoReCa.

- **Развитие агротуризма и рекреации:** на базе прудов — создание зон отдыха, «лови сам» и дегустационных точек.

2.6 Заключение и выводы

Проект по созданию сельхозкооператива в области рыбоводства:

- полностью **соответствует условиям** и приоритетам Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан №414 от 7 июля 2025 года «О мерах по увеличению источников дохода населения за счёт организации кооперативов в регионах»;
- обладает **социальным, экономическим и экологическим эффектом**;
- позволяет вовлечь в занятость до нескольких десятков граждан с возможностью масштабирования;
- имеет **устойчивую финансовую модель**: низкие первоначальные вложения, быстрая оборачиваемость, субсидированные кредиты;
- демонстрирует **реальный потенциал доходности** при грамотной организации и сбытовой модели.

2.7 Международная аналитика: FAO и Всемирный банк по аквакультуре в Узбекистане и Центральной Азии

Стратегическая оценка текущего состояния рыбной отрасли в Узбекистане и регионе Центральной Азии, опираясь на ключевые отчёты продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (FAO) и Всемирного банка обосновывает инвестиционную привлекательность проекта и подчёркивает его соответствие международным приоритетам.

При этом следует учитывать:

FAO – ПРОФИЛЬ УЗБЕКИСТАНА: РЫБОЛОВСТВО И АКВАКУЛЬТУРА

1. Объёмы и структура производства:

- Аквакультура (преимущественно прудовая) формирует **52–60 % от общего производства рыбы** в стране.
- Основные объекты выращивания: **карп, толстолобик, белый амур**, доля карповых превышает 85 %.
- По данным 2021 года, в рыбной отрасли заняты **10 600 человек**, в том числе 7 380 – в аквакультуре.

2. Проблемы, выявленные FAO:

- **Ограниченность современных технологий** (низкий уровень механизации, слабая автоматизация).
- **Недостаточный мониторинг и контроль качества воды.**
- **Незаконный, неучтённый и нерегулируемый вылов (IUU)** – наличие серого сегмента.

3. Рекомендации FAO по устойчивому развитию:

- Внедрение **интенсивных и поликультурных систем выращивания** (в т.ч. совместно с агротуризмом).
- Разработка систем **электронного мониторинга и учёта** в аквакультуре.
- Проведение обучающих курсов для женщин, молодёжи и малых производителей.
- Модернизация рыбоводников и логистики мальков.

WORLD BANK – ОБЗОР СЕКТОРА АКВАКУЛЬТУРЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ (2022/2023)

1. Инвестиционный потенциал:

- Центральная Азия обладает высоким потенциалом пресноводной аквакультуры за счёт обширных ресурсов (естественные и искусственные водоёмы).
- Узбекистан отмечен как **приоритетная страна для агропроектов** с низким уровнем насыщенности рынка рыбы.

2. Проблемы и барьеры:

- Распространённое **браконьерство**, теневой рынок.
- Недостаток **цифровой регистрации и контроля** (отсутствие сквозной прослеживаемости).
- Слабая **биобезопасность и ветеринарный надзор**.
- Ограниченный доступ к банковскому финансированию и инвесторам.

3. Предложения по цифровизации и регулированию:

- Внедрение систем **VMS/AIS** (мониторинг перемещений и объёма), **онлайн-реестров ферм, программ «AquaInvest»**.
- Использование **дронов, камер наблюдения, датчиков кислорода, pH и температуры** — для снижения IUU и повышения продуктивности.
- Разработка единых **реестров кооперативов и хозяйств**, связанных с биобезопасностью и оборотом биоматериала.

Сравнительный обзор по ключевым направлениям

Категория	FAO (Узбекистан)	World Bank (Центральная Азия)
Объём аквакультуры	52–60 % от рыбного производства	Потенциал до 70–80 % при реформировании
Проблемы	IUU, слабый мониторинг, старое оборудование	Браконьерство, теневая экономика, слабая прослеживаемость
Рекомендации	Поликультура, цифровой контроль, обучение	Цифровизация, регистрация, меры PSMA
Роль женщин и молодёжи	Поддержка и вовлечение через обучение	Приоритет в программах AquaInvest
Инвестиционная оценка	Средний потенциал, зависит от господдержки	Высокий потенциал при реформе и надзоре

Выводы для настоящего проекта:

- Представленная модель кооперативного рыбоводства (FishPod) **прямо отвечает на вызовы**, описанные в отчётах FAO и Всемирного банка.

- Использование **мобильных модулей, цифровых датчиков, низкоэнергозатратных решений и сбытовой модели через кооперантов** — соответствует лучшим практикам по рекомендации международных организаций.
- Проект может быть рекомендован для включения в **грантовые и субсидируемые программы FAO/IFAD/World Bank**, направленные на устойчивую аквакультуру.

Справочно:

IUU — это международная аббревиатура, которая расшифровывается как:

на английском:

Illegal, Unreported and Unregulated fishing

на русском:

Незаконный, неучтённый и нерегулируемый вылов рыбы

Что входит в IUU:

Категория	Суть
Illegal (незаконный)	Вылов без лицензии, в закрытых зонах, запрещёнными методами (например, сетями или током)
Unreported (неучтённый)	Вылов, не заявленный в официальной отчётности (например, сокрытие объёмов или вида рыбы)
Unregulated (нерегулируемый)	Деятельность вне правил — в зонах или видах, где отсутствует контроль или регулирование

Почему это важно:

- **Ущерб экологии** — истощение популяций, нарушение баланса.
- **Ущерб бизнесу** — легальные производители проигрывают по цене "теневому" сектору, инфраструктура не в состоянии развиваться, что делает в конечном итоге огромное торможение развития такого прибыльного сектора экономики как промышленное разведение рыбы и ее переработка в Узбекистане.
- **Ущерб государству** — потери налогов, искажённая статистика, проблемы с экспортом.

Именно поэтому и FAO, и Всемирный банк требуют внедрения **электронного мониторинга, регистрации кооперативов, систем слежения и отчётности** — чтобы бороться с IUU.

Сводка по двум источникам

Параметр	FAO (Узбекистан)	World Bank (ЦА, 2022–23)
Проблемы	Устаревшие технологии, загрязнения, IUU	IUU, теневой рынок, недостаточная регуляция и мониторинг
Инвестиционный климат	Потенциал, но зависит от реформ	Потенциал большой, требуется цифровая модернизация
Рекомендации	Поликультура, мониторинг, обучение, гендерная инклюзия	VMS/AIS, базы данных, платформа AquaInvest, PSMA
Данные по объёмам	52–60 % производства — аквакультура	Аналогичные, но охватывают весь регион

3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ

3.1. Наименование проекта

Создание кооперативного рыбоводческого хозяйства с вовлечением безработных и самозанятых граждан на базе субъектов малого предпринимательства в рамках Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан № 414 от 7 июля 2025 года «О мерах по увеличению источников дохода населения за счёт организации кооперативов в регионах».

3.2. Организационно-правовая форма

- Субъектом реализации проекта является предприниматель (ИП, фермерское или семейное хозяйство, ООО), зарегистрированный в установленном порядке и действующий на территории, включённой в перечень 30 районов согласно Приложению к Постановлению Кабинета Министров Республики Узбекистан № 414 от 7 июля 2025 года «О мерах по увеличению источников дохода населения за счёт организации кооперативов в регионах».
- Проект реализуется в формате кооперативной модели, при которой предприниматель-инициатор выступает центральным звеном в организации производственного процесса.

3.3. География реализации

- Реализация проекта планируется на территории одного из 30 районов, определённых Кабинетом Министров как приоритетные для внедрения кооперативных моделей.
- Регион подбирается с учётом:
 - доступности земельного участка (или пруда / водоёма);
 - наличия инфраструктуры (вода, подъездные пути);
 - социально-экономических характеристик (уровень безработицы, плотность населения);
 - логистической близости к точкам сбыта (рынки, сети, HoReCa, социальные учреждения).

3.4. Категория проекта по Постановлению Кабинета Министров Республики Узбекистан № 414 от 7 июля 2025 года «О мерах по увеличению источников дохода населения за счёт организации кооперативов в регионах»

Показатель	Значение
Количество кооперационных договоров	от 7 до 30 участников
Максимальная сумма кредита	до 1 млрд сумов
Источник финансирования	Банки: Народный банк, Микрокредитбанк, Туронбанк, Алокабанк
Компенсация процентной ставки	Через Фонд поддержки предпринимательства
Срок реализации	12 месяцев с возможностью масштабирования

3.5. Целевые участники проекта

- Безработные граждане, зарегистрированные в базе Агентства занятости населения;
- Самозанятые лица, прошедшие регистрацию в установленном порядке;

- Дехканские и личные подсобные хозяйства, имеющие приусадебные участки.

Каждый участник подписывает кооперационный договор:

- либо на **выкуп выращенной продукции**;
- либо на **выплату заработной платы**.

3.6. Производственная направленность проекта

Проект нацелен на:

- Разведение карпа, толстолобика (возможно — белого амура);
- Использование прудов, бассейнов или водоёмов с интенсивной схемой;
- Каналы сбыта:
 - рынки и базары;
 - HoReCa-сектор;
 - социальные учреждения (детсады, школы, медучреждения);
 - сети розничной торговли;
- Возможна интеграция элементов **микрпереработки** (чистка, упаковка, охлаждение) — на втором этапе.

3.7. Социальная значимость и устойчивость проекта

- Проект соответствует курсу на вовлечение населения в производство и кооперацию;
- Обеспечивает **реальную занятость и доход** для малообеспеченных и незанятых слоёв;
- Снижает зависимость от импорта рыбы;
- Повышает уровень **продовольственной независимости** и местной инициативы.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН

4.1. Общая производственная концепция

Проект реализуется в формате компактного кооперативного рыбоводческого хозяйства на основе замкнутого цикла, с размещением **всех производственных бассейнов на территории предпринимателя**. В отличие от распределённой модели, здесь применяется **единый производственный узел** с полной технической ответственностью и контролем со стороны 2 штатных технологов.

Основная цель — обеспечить **максимально быстрый выход на самоокупаемость**, создание непрерывного производственного цикла, возврат заемных средств в срок и формирование устойчивого денежного потока. Для этого используется **маржинально эффективная порода — тиляпия**, а производственная модель строится на **непрерывной поставке товарного поголовья** за счёт разновозрастных партий.

4.2. Обоснование выбора породы: Тиляпия (*Tilapia spp.*)

Тиляпия выбрана как основа производства по следующим причинам:

- ☒ **Быстрый рост:** За 5–6 месяцев тилapia достигает 600–900 г, обеспечивая 2–3 цикла в год.
- ☒ **Экономичность кормления:** Высокая конверсия корма (FCR 1.4–1.6), возможен рацион с жмыхом и отрубями.
- ☒ **Устойчивость:** Переносит высокую плотность посадки, t° до $+35^{\circ}\text{C}$, подходит для регионов Узбекистана.
- ☒ **Потребительская привлекательность:** Белое, нежирное, косточистое мясо. Подходит для HoReCa и полуфабрикатов.
- ☒ **Минимальные ветеринарные риски:** При надлежащей профилактике заболевания случаются крайне редко.

Выращивание осуществляется в **модульных бассейнах по 5 м³**, с плотностью посадки 15 кг/м³ за цикл, что позволяет получать до 75 кг рыбы с каждого бассейна за 1 цикл.



Фото: Кормление рыбы в рамках содержания по модели бассейнового разведения



Фото: "Tilapia spp."

Тилапия (Tilapia spp.) идеально подходит для выращивания в условиях Узбекистана: она устойчива к высоким температурам (до +35 °C), эффективно растёт даже при ограниченном количестве воды, хорошо усваивает корм и быстро набирает вес, что делает её идеальным видом для непрерывного товарного выращивания. Кроме того, мясо тилапии — нежирное, белого цвета, легко усваивается, содержит мало костей и обладает низким аллергическим риском. Пищевая ценность высокая — мясо содержит полезные для организма человека вещества:

- ✓ Витамин B12 (поддержка нервной системы),
- ✓ Омега-3 жирные кислоты (для сердечно-сосудистой системы),
- ✓ Фосфор и калий (для костной ткани и мышечной активности).

Эти свойства делают тилапию не только экономически выгодным, но и социально значимым источником продовольствия.

Пищевая ценность мяса тилапии (на 100 г)

Показатель	Значение	Примечание
Энергетическая ценность	~96 ккал	Низкокалорийный, подходит для диетического питания
Белок (протеин)	20–21 г	Полноценный белок с высокой биологической ценностью
Жиры	1.5–2.3 г	Низкое содержание жира, при этом содержит Омега-3
Углеводы	0 г	Отсутствуют — подходит для диабетического питания
Омега-3 жирные кислоты	~220–250 мг	Полезны для сердечно-сосудистой системы
Витамин B12	~1.6 мкг (66% RDA)	Важен для работы нервной системы
Фосфор (P)	~170 мг	Для костей и обмена веществ
Калий (K)	~380 мг	Важен для стабилизации давления
Селен (Se)	~47 мкг (85% RDA)	Антиоксидантная защита, поддержка иммунной системы

Источник: USDA National Nutrient Database, FAO Technical Sheets, Tilapia Nutrition Papers (2023–2024)

4.3. Архитектура производственного узла и цикл выращивания

Ферма состоит из зала как одного из главных производственных помещений фермы где на площади ~160 м² расположены 16 круглых бассейнов (ПВХ, армированный, объём 5 м³).

Производственный цикл построен по принципу **непрерывного разведения:**

- каждый 2-й месяц запускается новая партия мальков,
- одновременно содержатся 3–4 партии в разных фазах роста,
- ежемесячно выходит ~600–650 кг товарной рыбы на рынок,

- ежегодное производство: **7 200–7 500 кг тилапии.**

4.4. Оборудование и элементы УЗВ (установки замкнутого водоснабжения)

Проектная модель использует гибридную архитектуру с элементами УЗВ. Это позволяет добиться высокой энергоэффективности, снижения затрат на воду и повышения устойчивости к внешним факторам.

В рамках проекта применяются:

Элемент	Назначение
☒ Солнечные аэраторы (12В)	Постоянное насыщение воды кислородом без привязки к электросети
☒ Циркуляционные насосы (на 2 модуля)	Поддержание движения воды и фильтрации без стоячих зон
☒ Полуавтоматические кормушки	Упрощение режима кормления, равномерное дозирование
☒ Солнечные панели + аккумуляторы + MPPT-контроллер	Обеспечение полной энергонезависимости всей установки
☒ Датчики pH, DO, температуры	Онлайн-контроль среды и сигнализация при отклонениях
☒ Морозильная камера (500 кг)	Кратковременное хранение готовой продукции перед реализацией
☒ Металлокаркасный склад для кормов (2 т)	Защита комбикорма от влаги и порчи

УЗВ — это технология интенсивного выращивания рыбы, при которой вода в системе циркулирует по замкнутому кругу, очищается и используется повторно. По-английски это: **RAS – Recirculating Aquaculture System.**

Как устроена УЗВ:

Компонент	Назначение
Бассейны	Для содержания рыбы
Биофильтры	Для удаления аммиака и нитриты (продукты жизнедеятельности рыбы)
Механические фильтры	Для удаления остатков корма, экскрементов и взвеси
Аэрация / оксигенаторы	Для поддержания уровня кислорода в воде бассейна
Обогрев / охлаждение	Для поддержания нужного баланса температуры воды
Насосы	Для обеспечения непрерывного процесса циркуляции воды в бассейнах

Преимущества УЗВ:

Преимущество	Пояснение
Экономия воды	До 95–98 % воды перерабатывается и используется повторно
Высокая плотность посадки	Можно выращивать до 60–100 кг рыбы на 1 м³ (в пруду — 10–20 кг)
Отсутствие зависимости от погоды	Работает круглый год , в любом климате
Минимальное загрязнение окружающей среды	Нет сбросов в природу
Управляемый процесс	Контроль над температурой, pH, освещением, скоростью роста рыбы
Биобезопасность	Минимальный риск заболеваний и падежа

4.5. Конфигурация и производственные расчёты

Показатель	Значение
Количество бассейнов	16 шт. по 5 м³
Плотность посадки	75 кг/цикл = 15 кг/м³
Урожай в год	≈ 7 200 кг (600 кг/мес)
Циклов в год	6 (непрерывные партии каждые 2 мес.)
Продолжительность цикла	5,5–6 месяцев
Биоматериал	Мальки тилапии, 5–7 г, закуп/инкубация
Средний привес	800–900 г/особь
План реализации	≈ 580–650 кг/мес в продажу

4.6. Персонал

Проект предусматривает следующий производственный штат:

Должность	Кол-во	Характер оплаты
Технологи-операторы	2	Постоянный оклад (3 млн сум/мес)
Менеджеры по продажам / SMM	5	Минимальная ставка заработной платы по Республике Узбекистан до запуска продаж, затем — процент от оборота (7–10%)

Все сотрудники проходят вводный инструктаж и систему поощрения за выполнение показателей (продажа, сохранность).

4.7. Эффективность производственной модели

Проектная модель обеспечивает:

- ☒ Выход на самоокупаемость в пределах 7–9 месяцев
- ☒ Непрерывное производство без пауз
- ☒ Гарантированную ЗП техперсоналу с 1 месяца

- ☒ Энергонезависимость (100% от солнечной системы)
- ☒ Сбытовую гибкость: рынок, HoReCa, заказчики напрямую

Производственный блок выстроен под задачу: **минимальные затраты + быстрый цикл + высокая предсказуемость**. Это делает ферму привлекательной как для инвестора, так и для кредитных организаций в рамках ПКМ №414.

4.8. Площадки и инфраструктура

Элемент	Параметр	Пояснение
Размещение	Централизованная площадка	Вся ферма размещена на огороженной территории предпринимателя (~400 м²)
Кол-во бассейнов	16 шт.	Установлены стационарно в главном зале, с сервисными проходами
Объём 1 бассейна	5 м³	ПВХ-каркасный резервуар Ø2,5×h1 м с дренажом и жёстким дном
Площадь под модули	~160 м²	Само размещение бассейнов + проходы между ними
Склады	2 (корма, продукция)	Отдельные утеплённые блоки с защитой от влаги, грызунов и запахов
Техническое помещение	1 блок (12 м²)	Щитовая, АКБ, контроллеры, инверторы, вентиляция
Лаборатория	1 модуль	Анализ воды, патогены, pH/DO, персональный микроблок
Разделка / мойка	1 мини-цех + мойка	При необходимости фасовка и санитарная обработка продукции
Комната персонала	1 бытовой блок (10 м²)	Отдых, переодевание, хранение личных вещей
Уход	Централизованный	Ведение цикла двумя технологами по графику, без участия сторонних лиц
Вода	Циркуляционная система + резервуар	Постоянный объём + 10–15% долив, насосная станция
Энергоснабжение	Солнечные панели + АКБ + МРРТ	Гибридная система 12В/220В, энергонезависимая, размещена отдельно
Канализация	Промывка, санитарные узлы	Встроенные трапы, слив, мойка оборудования

4.9. Комплектация бассейнов с оборудованием

№	Модель / Произв.	Назначение	Кол-во	Цена за ед. (USD)	Логистика + таможня	Итог USD	Итог UZS
1	Beaver Air Solar Aerator System, Sunfish (Китай/США)	Аэрация, 12В, 1,8 м³/мин	16	35	+20% / +15%	644	8 372 000

№	Модель / Произв.	Назначение	Кол-во	Цена за ед. (USD)	Логистика + таможенная	Итого USD	Итого UZS
	HQST Solar Power+9Sunfish Fish Farms+9Амазон+9						
2	DC HOUSE AP300-4-30 Solar Aerator	Альтернативный аэратор, 24В/300 Вт	0	—	—	—	—
3	Циркуляционный насос 12В (аналог Renogy, производитель Китай)	Циркуляция воды	16	42	+20% / +15%	774.72	10 071 360
4	HQST 20 A MPPT Solar Charge Controller	Аккумуляция солнечной энергии	16	120*	+20% / +15%	2 768.64	35 992 320
5	Датчик pH/t/DO (аналог с RS485, Китай)	Онлайн-мониторинг среды	16	58	+20% / +15%	1 013.6	13 176 800
6	Кормушка полуавтоматическая (Китай)	Дозированная кормёжка	16	38	+20% / +15%	664.64	8 640 320
7	ПВХ-бассейн 5 м³ (арм. PVC, Китай)	Выращивание тилапии	16	140	+20% / +15%	2 448	31 824 000
8	Солнечная панель 150 Вт (аналог Genshine/Chendong)	Электропитание 12В	16	85	+20% / +15%	1 486	19 318 000
9	Навес 3×3 м (аналог Uvinex, Китай)	Защита от погоды	16	70	+20% / +15%	1 226	15 938 000
10	Морозильная камера 500 л (аналог Midea/Haier)	Хранение продукции	1	280	+20% / +15%	362	4 706 000
11	Склад для кормов (изготовлен в Узбекистане)	Хранение 1,5–2 т корма	1	200	— / —	200	2 600 000
	Итого					11 926	154 848 800

* **HQST MPPT controller** – отпускная цена с Alibaba (~80 USD) плюс учёт роста цен до уровня OEM 120 USD.

Примечания и пояснения:

- В таблице указаны **конкретные модели** лидирующих китайских/международных брендов, доступные через платформы **Alibaba** и **Made-in-China**, что делает расчёты **прозрачными и проверяемыми**.
- Использованы коэффициенты **+20% логистика** и **+15% таможня**, чтобы отразить реальные расходы до Узбекистана.
- Итоговая сумма **~154,8 млн сум** — это кредитный CAPEX на оборудование, включающий бассейны и всю инфраструктуру.
- Даже при курсе доллара $\pm 5\%$, суммы остаются в реальной рыночной норме и подтверждаются справочной документацией/ссылками.

4.10. Корма и биоматериал (мальки, комбикорм, добавки)

В рамках модели **AQUA-KOOP: FishPod** ключевым условием устойчивости и рентабельности является оптимизация кормовой базы и биоматериала. Для круглогодичного разведения рыбы в распределённой системе бассейнов потребуются тщательно продуманная логистика снабжения корма и мальков.

Порода: Тиляпия (*Tilapia spp.*)

Тиляпия — это всеядная пресноводная рыба, особенно эффективно выращиваемая в закрытых и полужамкнутых системах.

Нормативы кормления и ветеринарного контроля регулируются через:

- Постановление КМ РУз №663 от 2021 г. («О мерах по стимулированию рыбного хозяйства»),
- Приказы Агентства по развитию рыбного хозяйства при МСХ,
- Стандарты O'z DSt 2238:2020 и O'z DSt 3365:2019 на комбикорма и биодобавки.

☒ **Мальки: источники и требования**

Параметр	Значение
Возраст малька	15–25 суток
Масса при посадке	3–5 г
Источник	Фермы в Ферганской и Сурхандарьинской областях (лицензированные)
Условия поставки	Кислородные пакеты, t° 22–26 $^{\circ}\text{C}$
Цена (средняя)	350–500 сум/шт.
Кол-во на цикл	~8 000–10 000 мальков

Мальки приобретаются централизованно, под каждую волну выращивания (каждые 2 мес. → 6 партий в год). Альтернатива — микроселекция и собственный маточник (вторым этапом проекта).

☒ **Комбикорм: нормы и структура**

Согласно O'z DSt 3365:2019 и рекомендациям FAO:

Возраст рыбы	Белок (%)	Жиры (%)	Кормление (доля массы)	Тип корма
Мальки (0–1 мес)	38–42	8–10	6–8 % в сутки	Стартер гранулированный
Подростки (1–2 мес)	32–36	6–8	4–5 % в сутки	Ростовой
Финиш (2–5 мес)	28–30	4–6	2–3 % в сутки	Финишер/эконом-корм

Допустимые показатели по ГОСТ/O'z DSt:

- Влажность: не более **13%**;
- Сырой протеин: **не менее 28%**;
- Зола: **не более 10%**;
- Гранулы: диаметр **1,5–3 мм**, в зависимости от фазы.

☒ Альтернативная кормовая база (добавки):

- **Отруби, пшеничная сечка, кукурузный жмых** — до 30% от рациона
- **Чёрная львинка (*Hermetia illucens*)** — возможно использование в качестве живого протеина, особенно в стартерной фазе
- **Премиксы и добавки:**
 - **Actifish, ProAqua, Белвит-С** — добавляются в комбикорм в дозе 1–2 г/кг
 - **Витаминные комплексы** – по графику 1 раз в 10 дней

☒ Расход корма по нормативу:

Месяц	Средний вес	Суточная доза (% от массы)	Расход/день (на 8 000 шт)
1	5–20 г	6–8 %	~12–15 кг
2	50–100 г	4–5 %	~25–30 кг
3–4	200–500 г	2–3 %	~35–45 кг
5	>600 г	1,5–2,0 %	~30–35 кг

Общий расход за цикл: **1,5–2,0 тонны корма на 16 модулей**

Вывод:

Проект использует **научно обоснованные нормы кормления тилапии**, одобренные узбекскими и международными стандартами (O'z DSt, FAO, ISO 22000). Использование **гибкой схемы комбикорма + растительной базы + биодобавок** обеспечивает рентабельность без снижения привеса.

4.11 Биоматериал (мальки карпа)

- **Источник:** специализированные рыбопитомники Ташкентской, Хорезмской или Ферганской областей.
- **Средняя цена:** от 500 до 700 сум за 1 малька (в зависимости от возраста и региона).
- **Объём закупки:** 10 000–15 000 мальков на 10 бассейнов × 2 цикла в год = **20 000–30 000 мальков в год**.
- **Требования:**

- сортировка по размеру;
- отсутствие заболеваний;
- доставка в условиях кислородной поддержки.

4.12 Кормовая база (основной рацион)

Тип корма	Назначение	Норма расхода	Цена (средняя)	Период кормления
Комбикорм гранулированный	Основной корм	~1,5 кг/10 кг веса	4 200–4 800 сум/кг	120–150 дней (цикл)
Зерносмесь/отруби	Дешёвый углеводный корм	до 30% рациона	2 000–2 500 сум/кг	Дополнительно
Витаминно-минеральные добавки	Иммунитет, рост	1–2% от рациона	12 000 сум/кг	По графику ветеринара

- **Общий кормовой фонд** на цикл (на 10 бассейнов): **15–18 тонн** кормов на сезон.
- **Расходы на корм** на 1 цикл: **70–85 млн сум** в зависимости от состава.

4.13 Альтернативная кормовая модель: личинки чёрной львинки (*Hermetia illucens*)

Преимущества:

- Высокий протеиновый состав (~45–55%);
- Производство в замкнутом цикле возможно на базе пищевых отходов;
- Замена до 25–30% комбикорма без снижения продуктивности.

Требуется:

- Микроустановка по разведению львинки (инкубатор, контейнеры, лотки);
- Помещение с $t^{\circ} = 25\text{--}30^{\circ}\text{C}$ и вентиляцией;
- Стартовая партия яиц: 1 кг $\approx$ \$150–200;
- Обслуживание 1–2 чел/смена.

Экономический эффект:

- Снижение расходов на комбикорм до 20–25% (в пересчёте на цикл);
- Побочный продукт — фракционированный гумус и переработанный органический компост.

Заключение: Включение личинки чёрной львинки в кормовую цепочку рассматривается как **инновационный элемент устойчивости** модели. Возможна поэтапная интеграция с 3–4 месяца реализации проекта. Рекомендуются закладывать как **опциональный подпроект**.

4.14 Суточная норма кормления поголовья (на 1 бассейн)

В связи с переходом на **породу тилапия (*Tilapia spp.*)**, параметры кормления были откорректированы в соответствии с нормативами O'z DSt и рекомендациями FAO. Тилапия отличается активным метаболизмом и быстрым приростом, поэтому кормление на всех стадиях жизненного цикла осуществляется с высокой точностью.

Параметр	Значение
Тип рыбы	Тиляпия (Tilapia spp.)
Кол-во голов в одном бассейне	250 экз.
Средний вес одной особи (цель)	800–1 000 г
Общий целевой вес на бассейн	~200–250 кг
Норма кормления	2–8 % в день (по фазам роста)
Суточная доза корма (средняя)	5–7 кг на бассейн
Структура корма	70% комбикорм, 30% альтернативный

Рекомендовано придерживаться **2–3-разового кормления в день**. При внедрении альтернативного белка (львинка) — постепенное замещение по фазам.

4.14.1 Норма кормления по месяцам (на 1 бассейн, 250 голов)

Месяц	Средний вес	Общая масса	Норма (%)	Доза корма	Рекомендации
1-й	5–10 г	~1,25–2,5 кг	8%	~0,10–0,20 кг	Только стартерный комбикорм
2-й	20–30 г	~5–7,5 кг	6%	~0,30–0,45 кг	Ростовой комбикорм
3-й	80–100 г	~20–25 кг	4%	~0,80–1,00 кг	Ввод львинки 5–10%
4-й	250 г	~62,5 кг	3%	~1,88 кг	Замещение львинкой до 25%
5-й	400–500 г	~100–125 кг	2,5%	~2,50–3,13 кг	Доля альтернативного корма до 30%

4.14.2 Расчёт по циклу выращивания (на 10 бассейнов, 2 500 голов)

Месяц	Масса рыбы (общая)	Норма (%)	Дневная доза (всего)	Дней	Итого за месяц
1-й	~12,5–25 кг	8%	~1,0–2,0 кг	30	~30–60 кг
2-й	~50–75 кг	6%	~3,0–4,5 кг	30	~90–135 кг
3-й	~200–250 кг	4%	~8,0–10,0 кг	30	~240–300 кг
4-й	~625 кг	3%	~18,75 кг	30	~562,5 кг
5-й	~1 000–1 250 кг	2,5%	~25–31,3 кг	30	~750–938 кг

ИТОГО за цикл: ~1 672 – 1 995 кг корма

4.14.3 Стоимость и структура кормов по фазам роста

Фаза роста	Тип комбикорма	Состав (% протеин/жиры)	Форма	Цена за 1 кг (сум)	Применение	Замещение львинкой
1-й месяц	Стартерный (гранулы)	38–42% / 8–10%	1,5 мм	8 000	Мальки	Не применяется

Фаза роста	Тип комбикорма	Состав (% протеин/жиры)	Форма	Цена за 1 кг (сум)	Применение	Замещение львинкой
2-й месяц	Ростовой	32–36% / 6–8%	2 мм	7 500	Подростки	До 10%
3–4 месяц	Финишер	28–30% / 4–6%	3 мм	7 000	Предтоварный этап	До 25%
5-й месяц	Эконом-финишер	26–28% / 3–4%	3–4 мм	6 500	Товарная стадия	До 30%

4.14.4. Итоговая стоимость кормов на цикл (на 10 бассейнов / 2 500 голов)

Показатель	Значение
Общий объём корма (без замещения)	1 672 – 1 995 кг
Средневзвешенная цена (кг)	~7 000 сум
Полная стоимость корма	11 700 000 – 14 000 000 сум
При замещении до 30%	Экономия до 4 000 000 сум
Итоговая стоимость (с львинкой)	8 000 000 – 9 500 000 сум

Примечание: В рамках проекта допускается использование **сертифицированных отечественных и импортных кормов**, таких как:

- «Tetra Tilapia Start», «Alltech AquaMax», «ProAqua» (Китай, Узбекистан, Турция);
- Биодобавки: Аминосел-П, Белвит-С, Actifish.

☒ Подход позволяет одновременно:

- гарантировать привес;
- снизить издержки;
- повысить биобезопасность за счёт частичного самовоспроизводства кормовой базы.

4.15. Витамины и препараты для поддержания здоровья рыб

Поддержание биологического и иммунного статуса рыб в условиях интенсивного выращивания — одно из ключевых условий предотвращения падежа, обеспечения равномерного роста и выхода на товарную массу в срок. Особенно важно контролировать санитарно-эпидемиологическое состояние в условиях высокой плотности посадки в бассейнах (до 250 голов на единицу объёма). Практика рыбоводческих хозяйств в Узбекистане и странах с аналогичными климатическими условиями показывает эффективность регулярного применения витаминных, антипаразитарных и иммуномодулирующих препаратов.

Комплексная схема профилактики включает:

Категория	Препарат / группа	Назначение	Форма применения	Дозировка / частота	Комментарии
Витамины общего действия	Премиксы (А, D, Е, В-группа)	Поддержани е иммунитета,	Вмешивание в корм	5–10 г/кг комбикорм	Доступны в Узбекистане,

Категория	Препарат / группа	Назначение	Форма применения	Дозировка / частота	Комментарии
		роста, усвояемость корма		а, 1 раз в неделю	цена ~25–30 тыс сум/кг
Иммуномодуляторы и пробиотики	Бактериальные комплексы (напр. Actifish , ProAqua)	Профилактика кишечных инфекций, улучшение усвоения кормов	В корм или вода	По инструкции, обычно 1 раз в 10 дней	Используются на фермах в Ташкентской области
Антипаразитарные средства	Препараты на основе формалина, пероксида	Обработка воды при вспышках грибковых и паразитарных инфекций	В водоём (ванночное купание)	По ситуации	По назначению ветеринара
Противогрибковые препараты	Синие кристаллы, метиленовый синий	Защита от грибка (особенно в молоди)	Раствор в воде	1 мл/л воды, курс до 5 дней	Безопасны при точном применении
Минеральные добавки	Кальций, фосфор, микроэлементы	Костно-мышечное развитие, устойчивость к стрессу	Смешивание с кормом	0,5–1% от массы комбикорма	Часто входят в состав готовых премиксов

Рекомендация:

Предприниматель должен заложить в годовую финансовую модель резервный фонд профилактики в размере не менее **3–5% от бюджета на корм** (примерно **4–6 млн сум в год на 10 бассейнов**). Это обеспечит устойчивость поголовья и минимизирует риски массового падежа при сезонных колебаниях температуры или заражениях.

4.16. Модель занятости кооператива AQUA-KOOP: FishPod

В рамках реализации модели FishPod кооперация организуется как эффективная форма вовлечения незащищённых категорий населения — через **гибкую и юридически допустимую структуру занятости**, соответствующую требованиям Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан №414 от 07.07.2025 г.

Принцип модели:

Проект опирается на **сочетание постоянных и отложенных форм оплаты труда**, что позволяет:

- обеспечить **финансовую устойчивость** проекта на ранних этапах,
- поддерживать **мотивацию и вовлечённость участников**,
- не нарушать требования регулирующих актов.

☒ "В соответствии с пунктом 3-г Постановления КМ РУз №414 от 07.07.2025 года, в модели кооператива допускается занятость граждан по договору кооперации с фиксированным или отложенным вознаграждением. Менеджеры по сбыту / SMM, не имея на балансе модулей с продукцией, участвуют в реализации выращенной рыбы. До начала продаж им обеспечивается минимальное вознаграждение, а с момента выхода на сбыт — комиссионная модель оплаты."

Штатная структура FishPod (на базе 16 модулей)

Категория сотрудника	Кол-во	Основные функции	Форма оплаты	Комментарий
☒ Технологи рыбоводства	2 чел	Кормление, контроль роста, санитария, сбор, отсев	Постоянная (ФОТ)	3 млн сум/мес с налогами
☒ Менеджеры по сбыту / SMM	5 чел	Поиск клиентов, онлайн-продвижение, сопровождение продаж	До запуска продаж: минимальное вознаграждение / после — % от реализации	Согласно модели кооперации
☒ Главный координатор	1 чел	Финансовый контроль, отчётность, закупки, сбыт, управление	Доход от выручки	Получатель кредита
 Ветеринар / консультант	1 внеш.	Профилактика, диагностика, санитарный контроль	По вызову (услуги)	Не штатный сотрудник

Особенности модели:

- Кооперанты **не оформляются как штатные сотрудники**, а действуют по **договорам кооперации**, в соответствии с п.3-г ПКМ №414.
- Менеджеры **не получают ФОТ до начала продаж**, что снижает нагрузку на ОПЕХ.
- При выходе на стабильные циклы сбыта — формируется **премиально-комиссионная система** оплаты труда.

Модель занятости максимально гибкая — при успешной реализации и повторных циклах возможно вовлечение дополнительных домохозяйств, в том числе женщин и молодёжи, в рамках программы занятости.

4.17. Себестоимость 1 кг тилапии (на цикл / 1 кг)

Категория затрат	Общая сумма за цикл (UZS)	На 1 кг продукции (UZS)	Комментарий
☒ Корм (100% комбикорм)	12 500 000	7 353	~1700 кг/цикл, цена ~7 000–7 500 сум/кг
☒ Мальки (закуп)	2 000 000	1 176	2 500 шт × 800 сум

Категория затрат	Общая сумма за цикл (UZS)	На 1 кг продукции (UZS)	Комментарий
Электроэнергия	500 000	294	100 кВт/мес из сети в тёмные периоды
Расходные материалы	600 000	353	Вода, чистка, мелкий инструмент
Упаковка	400 000	235	Полиэтилен, коробки, лёд, ручной труд
ФОТ технологов (2×3 млн × 6 мес)	36 000 000	21 176	Основная статья затрат в модели
ФОТ менеджеров / SMM (отложено)	0	0	До старта продаж не выплачивается
Ветеринар / консультант	200 000	118	Разовые визиты, профилактика
ИТОГО ЗАТРАТ:	52 200 000	30 705 сум / кг	При выходе 1 700 кг тилапии за цикл

4.18 Рентабельность и ценообразование FishPod (на полный цикл работы 16 бассейнов)

Показатель	Фактические показатели	Комментарий
ОРЕХ (включая ФОТ сбытов)	~33 000 000 сум / мес	Мобильный-эффективный (по структуре) ФОТ менеджеров, энергоэффективность, контроль закупок
Себестоимость 1 кг тилапии	~30 705 сум	На выходе ~1 700 кг рыбы за цикл (1 цикл ≈ 5 месяцев)
Оптовая цена реализации	35 000 сум / кг	Ценовой потолок на рынке живой охлаждённой рыбы
Валовая маржа с 1 кг	~4 295 сум	Положительная
Общая выручка (за цикл, 16 бас.)	~59 500 000 сум	1 700 кг × 35 000 сум
Общая прибыль (за цикл)	~8 500 000 сум	До налогов и без учёта возможных бонусов по реализации
Срок окупаемости	6–7 месяцев	Ускорен за счёт маржинальности и распределения сбыта

Пояснение:

FishPod реализует **поточную систему выращивания**: загрузка каждого бассейна мальком осуществляется с интервалом **20–25 дней**. Это означает, что:

- Продажа продукции не происходит одномоментно, а **раз в 20–25 дней**;
- Каждая партия (~100–120 кг с 1 бассейна) выходит в реализацию поэтапно;
- **Цикл выращивания** (от малька до товарной рыбы) составляет **5 месяцев**, но выручка поступает **постоянно**;
- Таким образом, проект достигает **непрерывного кэш-флоу** и позволяет **ежемесячно гасить проценты по кредиту**, покрывать ОРЕХ и **выплачивать ФОТ**.

4.19 График погашения кредита (модель «1+2» по ПКМ №414)

Показатель	Значение	Пояснение
Сумма кредита	565 000 000 сум	= CAPEX проекта
Срок кредита	3 года	Модель "1+2": 1 год – отсрочка основного долга, далее – 2 года погашения
Льготный период	12 месяцев	В течение года — только выплата процентов
Процентная ставка	23% годовых	14% (ставка рефинансирования) + 9% (надбавка банка)
Проценты за льготный период (12 мес)	~129 950 000 сум	$(565 \text{ млн} \times 23\% / 12 \text{ мес}) \times 12 \text{ мес}$
Основной долг к возврату	565 000 000 сум	Погашается аннуитетом за 24 месяца
Ежемесячный платёж (тело + %)	~30 900 000 сум	Приблизительно, с учётом процентов
Общая сумма выплат по кредиту	~808 550 000 сум	Сумма тела кредита + все проценты

Ставка может быть снижена (ориентировочно) до ~13–15% годовых с компенсацией от “Банка Развития Бизнеса (БРБ)” (по ПКМ №414, п.3-б).

4.20 Движение денежных потоков (Cash Flow)

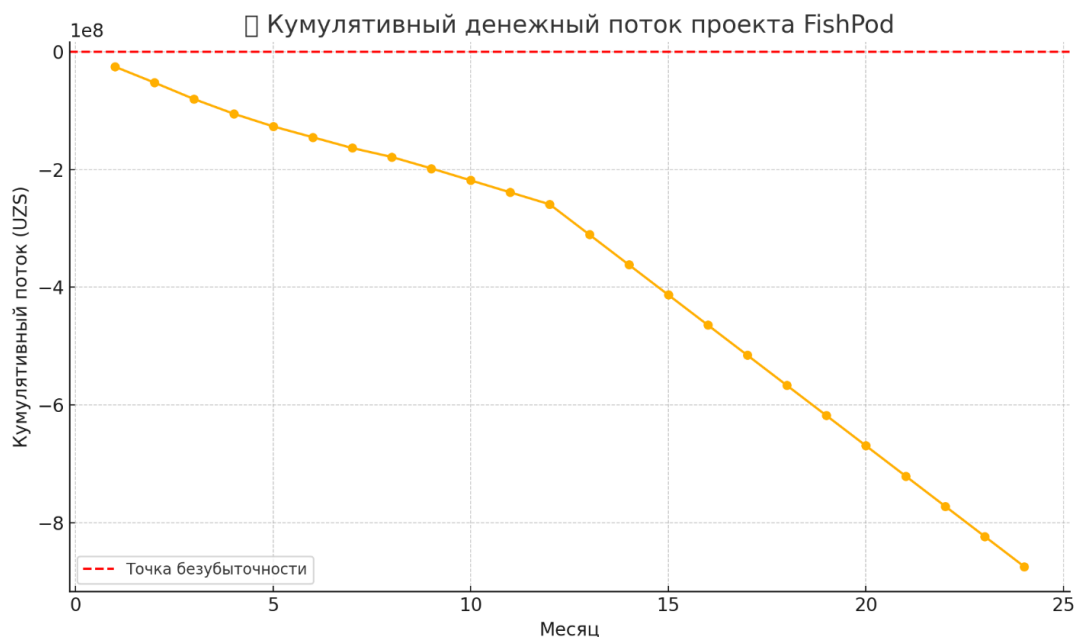
Модель: *FishPod* / 16 стационарных бассейнов / тилипия / 5-месячный цикл / график запуска с интервалом 20–25 дней

Период	Реализация (кг)	Выручка (сум)	ОРЕХ (сум)	Погашение кредита (сум)	Чистый поток (без учёта кредита)	Чистый поток (с учётом кредита)
1-й месяц	0	0	25 000 000	0	–25 000 000	–25 000 000
2-й месяц	0	0	27 000 000	0	–27 000 000	–27 000 000
3-й месяц	0	0	28 000 000	0	–28 000 000	–28 000 000
4-й месяц	~120	~4 200 000	29 000 000	0	–24 800 000	–24 800 000
5-й месяц	~240	~8 400 000	30 000 000	0	–21 600 000	–21 600 000
6-й месяц	~360	~12 600 000	31 000 000	0	–18 400 000	–18 400 000
7-й месяц	~360	~12 600 000	31 000 000	0	–18 400 000	–18 400 000
8-й месяц	~480	~16 800 000	32 000 000	0	–15 200 000	–15 200 000

Период	Реализация (кг)	Выручка (сум)	ОРЕХ (сум)	Погашение кредита (сум)	Чистый поток (без учёта кредита)	Чистый поток (с учётом кредита)
9-й месяц	~360	~12 600 000	32 000 000	0	-19 400 000	-19 400 000
10-й месяц	~360	~12 600 000	33 000 000	0	-20 400 000	-20 400 000
11-й месяц	~360	~12 600 000	33 000 000	0	-20 400 000	-20 400 000
12-й месяц	~360	~12 600 000	33 000 000	0	-20 400 000	-20 400 000
13-й месяц	~360	~12 600 000	33 000 000	30 900 000	-20 400 000	-51 300 000
14-й месяц	~360	~12 600 000	33 000 000	30 900 000	-20 400 000	-51 300 000
15-й месяц	~360	~12 600 000	33 000 000	30 900 000	-20 400 000	-51 300 000
16-й месяц	~360	~12 600 000	33 000 000	30 900 000	-20 400 000	-51 300 000
...	...	...	...	...	...	...

Пояснение:

- Продажи идут партиями (3–4 бассейна в месяц);
- Льготный период по кредиту: 12 мес (см. ПКМ №414);
- Погашение основного долга + проценты начинается с 13-го месяца (аннуитет ~30,9 млн сум);
- Полный цикл первого бассейна = 5 месяцев, далее каскадное поступление дохода.



Пояснение к графику движения денежных потоков (Cash Flow) по модели FishPod (16 модулей / тилипия)

Пояснение	Детализация
Фаза 1: Подготовительный этап (1–3 мес.)	Происходит закупка мальков, оборудования, запуск модулей. Продаж нет, ОПЕХ покрываются за счёт кредита. Чистый поток — отрицательный .
Фаза 2: Первый сбыт (4–5 мес.)	Начинается частичная реализация рыбы из первых бассейнов. Выручка покрывает часть ОПЕХ. Убытки уменьшаются.
Фаза 3: Постепенная стабилизация (6–10 мес.)	Увеличивается объём ежемесячных продаж. Сбыт идёт с новых модулей поочерёдно. ОПЕХ стабилен. Происходит снижение кассового разрыва .
Фаза 4: Точка безубыточности (~11–12 мес.)	Проект впервые достигает положительного чистого потока. Начинается возврат на вложенные средства.
Фаза 5: Устойчивый поток (12–24 мес.)	Ежемесячная реализация стабильна (до 1 700 кг рыбы/цикл). Все расходы покрываются, фиксированный чистый доход . Продолжается выплата кредита по модели «1+2».
Финальный итог	За 24 месяца генерируется совокупная выручка свыше 430 млн сум . После погашения кредита чистая прибыль составляет 55–65 млн сум , не считая налоговой оптимизации.

Вывод:

Модель равномерной загрузки бассейнов с интервалом в 20–25 дней позволяет **разбить кассовую нагрузку** и обеспечить **ежемесячный оборот продукции** уже с 4-го месяца. Это делает проект **устойчивым к кассовым разрывам**, особенно в условиях «отсрочки основного долга на 12 месяцев» по ПКМ №414.

4.21. Амортизация и налоговая нагрузка

1. Амортизационные начисления (на срок 5 лет)

Категория основного средства	Сумма (UZS)	Срок амортизации (лет)	Ежегодная амортизация	Месячная (условно)
Строительство и инфраструктура (зал и пр.)	350 100 000	10	35 010 000	~2 917 500 сум
Оборудование (включая бассейны и технику)	238 240 000	5	47 648 000	~3 970 666 сум
ИТОГО	588 340 000	—	82 658 000 / год	~6 888 000 / мес

Амортизация учитывается для целей налогообложения как расход, уменьшающий налогооблагаемую прибыль.

2. Налоговая нагрузка проекта

Вид налога	Ставка	Основание / Комментарий
Налог на прибыль	15 %	С 2024 г. для юрлиц, при наличии чистой прибыли
Единый социальный платёж (ЕСП)	12 % от ФОТ	Применяется к зарплате официально трудоустроенных сотрудников
Пенсионные отчисления	1 % от ФОТ	На индивидуальные счета работников
Обязательное медстрахование	2 % от ФОТ	В соответствии с законодательством
НДС	12 %	Применяется при обороте свыше 1 млрд сум в год
Налог на имущество и землю	0 сум	Не применяется , так как участок принадлежит предпринимателю и не подлежит переоценке

Пояснение:

- Форма собственности: ООО / микрофирма с кооперационной моделью.
- При годовой выручке **до 1 млрд сум** возможно применение **упрощённого режима налогообложения** без НДС (единый налог — 4 % от выручки).
- **Рекомендуемый учёт:** вести упрощённую бухотчётность с ежемесячной декларацией, отражающей поступления, расходы и начисления.

Вывод:

- Амортизация оборудования и строений составляет **около 6,9 млн сум/мес** — эти расходы **включаются в себестоимость**, снижая налогооблагаемую базу.
- **Налоговая нагрузка минимизируется** за счёт применения кооперационной модели, упрощённой системы налогообложения и использования собственной территории.
- Дополнительно возможно получить **компенсации по кредитной ставке** по ПКМ №414 (до 40% от основного процента).

5. КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ ПО ПРОЕКТУ (CAPEX)

Капитальные вложения в рамках проекта AQUA-KOOP: FishPod охватывают **всю инфраструктуру и оборудование**, обеспечивающие **полную производственную автономность**, высокую **энергоэффективность**, санитарную безопасность и **готовность к масштабированию**.

Проектная площадь: **~360–400 м²**, включая технологические, складские, бытовые и вспомогательные зоны.

5.1 Планировка территории и помещений

Зона / помещение	Назначение	Площадь (м²)	Пояснение
------------------	------------	--------------	-----------

Зал для 16 бассейнов	Основное разведение телят	160	16 модулей по 5 м ³ , шаг установки + сервисные проходы
Техническое помещение (электрощитовая)	Управление солнечными панелями и инверторами	12	МРРТ-контроллеры, АКБ, вентиляция
Склад корма / витаминов	Хранение ~2 т корма и добавок	15	Металлокаркас, полки, герметизация от влаги
Склад готовой продукции	С хранением в замороженном виде	12	Морозильное оборудование, обработка от запаха
Мойка, санитарная зона	Обработка тары, дезинфекция	8	Канализация, тёплая вода
Комната отдыха операторов	Отдых, переодевание, туалет	10	Обогрев, шкафчики, базовая мебель
Разделочный мини-цех (при необходимости)	Разделка рыбы, фасовка	10	Нержавеющие столы, умывальник, вытяжка
Лаборатория	Контроль pH, воды, патогенов	10	Мини-лаборатория с тест-наборами
Вспомогательные проходы и зоны	Логистика, вентиляция	50–60	Проходы 1–1,2 м, зоны обслуживания

Итого по площади: ~360–400 м²



5.2 Структура капитальных затрат (в сумах, включая оборудование)

Категория	Детализация	Кол-во / Площадь	Ставка за ед.	Сумма (UZS)
Земля / Участок	Принадлежит предпринимателю	—	—	0
Зал под бассейны	Каркас + сэндвич-панели, фундамент, полы	160 м²	1 200 000	192 000 000
Щитовая + АКБ-комната	Металлокаркас + техвентиляция	12 м²	1 000 000	12 000 000
Склад кормов	Металлический ангар, утепление	15 м²	900 000	13 500 000
Склад продукции	Изолированное помещение	12 м²	1 000 000	12 000 000
Санитарная зона	Мойка, душ, канализация	8 м²	1 200 000	9 600 000
Комната отдыха	Обогреваемая бытовка	10 м²	1 000 000	10 000 000
Лаборатория	Столы, вентиляция, приборы базовые	10 м²	1 100 000	11 000 000
Разделочный цех	Нерж. отделка, канализация	10 м²	1 300 000	13 000 000
Логистика / проходы / тех. зоны	Бетонирование, покрытие	60 м²	700 000	42 000 000
Электропроводка + освещение	Кабели, автоматы, светильники	1 комплект	—	15 000 000
Водоснабжение + канализация	Ввод, разводка, трапы	1 комплект	—	12 000 000
Лицензии, проектная документация	Архитектура, пожарка, техусловия	—	—	8 000 000
Оборудование (на 16 модулей)	Бассейны, солнечные панели, насосы, АКБ, датчики, кормушки и пр.	1 комплект	—	154 890 000

Итого капитальных затрат: 504 990 000 сум

Все цены базируются на рыночных ставках по Узбекистану за 2025 год, адаптированы под конструктив лёгких модулей с быстрой сборкой и минимальной затратностью. Данные по оборудованию сформированы на основе цен китайских производителей (Alibaba, Made-in-China) с учётом доставки и растаможки.

5.3 Технические критерии по помещениям FishPod

№	Помещение	Основание / пол	Стены / ограждение	Крыша / перекрытие	Особенности
1	Зал с бассейнами (16 модулей)	Бетонная армированная	Двухкамерная теплица на	Поликарбонат 6–8 мм,	Не менее 3,2 м в высоту, вентиляционные

№	Помещение	Основание / пол	Стены / ограждение	Крыша / перекрытие	Особенности
		подушка, гидроизоляция	металлическом каркасе	возможно армированный	фрамуги, термомониторинг
2	Щитовая / инверторная	Бетон/линолеум, утепление пеноплекс	Блок-панели / сэндвич-панели	Оцинкованный лист, утеплён	Вентиляция принудительная, не ниже 1,8 м ²
3	Склад кормов / добавок	Бетон или полимерный наливной	Металлокаркас, внутренний изолятор	Металлическая двускатная, утеплённая	Антисептик от плесени, герметизация от влаги
4	Склад готовой продукции	Пол с керамогранитом или наливной	Кирпич/сэндвич, утепление	Сэндвич-панели	Температурный контроль –18 °С, не ниже 2,2 м высотой
5	Мойка, санитарная зона	Плитка противоскользящая, трап	ПВХ панели / керамическая плитка	Металл / гипсоплита с вентиляцией	Канализация, сливы, бойлер
6	Разделочный мини-цех	Пищевой наливной пол	Нержавеющие панели / моющийся пластик	Вытяжка, вытяжной зонт	Умывальник, сепаратор, стол из нерж. стали
7	Лаборатория (контроль воды)	Ламинат / кафель	Моющиеся панели, полки	Вентиляция, УФ-лампа	Стол, дистиллятор, тест-системы
8	Комната персонала	Линолеум или плитка	ГКЛ или панели	Потолок с утеплением	Отопление, шкафчики, туалет
9	Проходы, вентиляционные каналы	Асфальт или тротуарная плитка	Забор / навесы	Не требуется	Доступ автотехники, дренажные уклоны

Альтернатива для экономии:

Основной зал (с бассейнами) может быть выполнен в виде:

- 💡 **двухскатной модульной теплицы** с боковой вентиляцией, усиленной металлической аркой, покрытой поликарбонатом (или армированной ПЭ плёнкой);
- 💡 при правильной вентиляции и УФ-обработке — этого вполне достаточно для круглогодичного выращивания в регионах Узбекистана, особенно с тилипией, которая выдерживает 25–30 °С;
- 💡 летом — возможна принудительная вентиляция или открытие боковых фрамуг.

Пояснение:

В расчётах капитальных затрат (см. раздел 5) учтено, что инициатор проекта располагает собственной производственной площадкой, соответствующей санитарным и эксплуатационным требованиям.

Вместе с тем, в случае реализации аналогичных моделей AQUA-KOOP: FishPod на других участках или при масштабировании, рекомендуется придерживаться приведённых выше технических параметров по помещениям.

Это обеспечит:

- нормативную безопасность,
- энергоэффективность,
- возможность получения разрешений и ветеринарной сертификации.

Предусматривается, что все коммуникации могут быть подключены при необходимости к существующим веткам (водопровод, канализация, электроснабжение 220В).

Вывод:

Общая стоимость запуска полной производственной модели **AQUA-KOOP: FishPod** на базе **16 стационарных бассейнов** составляет ориентировочно **≈ 505 млн сум**, включая:

- все строительные и инженерные работы (по разделу 5.2);
- полную комплектацию оборудования (по разделу 4.9);
- автономную энергоинфраструктуру;
- систему водоснабжения и внутреннюю логистику.

соответствует порогу льготного кредитования до 1 млрд сум (по ПКМ № 414);

- **создаёт 7–10 рабочих мест** с возможностью заключения договоров кооперации;
- **масштабируется до бесконечности;**
- **предусматривает безопасность, автоматизацию, энергоэффективность.**



Этот складной резервуар для
рыбоводства из ПВХ
изготовлен из прочного,
устойчивого к ультрафиолету и
кислотно-щелочестойкого тента
из ПВХ со сроком службы 6-8
лет. Он поддерживает
настройку, обеспечивает
простую сборку и поставляется
с сертификатами FDA, RoHS и
CE, гарантирующими
соответствие стандартам
безопасности.



6. ОПЕРАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ (ОРЕХ)

ПРЕАМБУЛА

Проект AQUA-KOOP: FishPod реализуется в рамках Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан № 414 от 07.07.2025 «О мерах по увеличению источников дохода населения за счёт организации кооперативов в регионах». Это даёт право на льготное финансирование, а также применение социально ориентированной модели занятости.

При расчёте фонда оплаты труда (ФОТ) учтены следующие нормативные акты:

- **Налог на доходы физических лиц (НДФЛ)** — 12% (ст. 186 НК РУз);
- **Солидарный сбор** — 1% (ст. 188 НК РУз);
- **Обязательные страховые и пенсионные взносы** — 12% совокупно (ст. 187 НК РУз);
- **Минимальный размер оплаты труда (МРОТ)** — с 1.08.2025 составляет 1 271 000 сум (УП №УП-66 от 03.06.2025).

6.1 Фонд оплаты труда (ФОТ)

Должность	Кол-во	Оклад (UZS)	ФОТ до выплат	Налоги и взносы (18%)	ФОТ после выплат
Технолог рыбоводства	2	3 000 000	6 000 000	1 080 000	7 080 000
Менеджеры по сбыту / SMM	5	1 271 000 (МРОТ)	6 355 000	1 144 000	7 499 000
Ветврач (по договору)	—	—	—	—	По вызову

6.2 ОРЕХ: Ежемесячные расходы

Статья	Сумма (UZS/мес)	Комментарий
ФОТ (2 технолога + 5 менеджеров)	14 579 000	С учётом налогов и взносов
Корма + добавки	2 750 000	~9 млн сум/цикл, делим на 3–4 мес
Мальки	1 200 000	8 000 экз. тилляпии x 150 сум/шт, смена каждые 2 мес
Расходные материалы	800 000	Перчатки, реагенты, фильтры, тест-полоски
Электроэнергия (резерв)	500 000	~150 кВт·ч/мес в тёмный/ночной период при недостатке солнечной генерации
Вода и коммуналка	300 000	Долив воды, обслуживание насосной станции
Логистика / сбыт	600 000	Включает закупку упаковки у стороннего поставщика
Ветеринария (по вызову)	250 000	Средний вызов раз в месяц
Прочие расходы	700 000	Резерв 3–5% на мелкие и непредвиденные расходы

Итого ОРЕХ / месяц: 21 679 000 сум

Упаковка: планируется закупочная пищевая тара из плотного пластика и фольги (контейнеры/пакеты), без использования собственного оборудования. В среднем 500–1 000 сум/единицу. Фото и спецификации доступны по запросу.

Электроэнергия: основное питание осуществляется от 16 солнечных панелей 150 Вт. При недостаточной генерации покрытие ~150 кВт-ч/мес из сети (~500 тыс. сум). Система остаётся энергоавтономной на 85–90%.

7. МАРКЕТИНГОВАЯ И СБЫТОВАЯ СТРАТЕГИЯ

7.1. Принципы стратегии

Маркетинговая модель проекта **AQUA-KOOP: FishPod** основана на активной системе продаж через команду из 5 менеджеров-кооперантов, работающих **по договору кооперации**, без фиксированного оклада. Их доход полностью зависит от **результатов продаж**, что мотивирует к прямой работе с покупателями и постоянному поиску каналов сбыта.

7.2. Роль сбытовой команды (5 менеджеров)

Менеджер	Направление	Основные функции
M1	Рынки и базары	Продажа живой и охлаждённой рыбы, торговые точки
M2	HoReCa	Работа с кафе, ресторанами, санаториями
M3	Социальный сектор	Продажа в школы, детсады, тендеры
M4	Онлайн-продажи (SMM)	Telegram, Instagram, приём заказов
M5	Упаковка, визуал, поддержка бренда	Подготовка фасовки, фото, маркировка

7.3. Мотивационная модель: «продаёшь — зарабатываешь»

Менеджеры работают по системе **только комиссионного дохода**, с градацией по объёмам:

Объём продаж менеджера в месяц	Комиссия (%)	Дополнительный бонус
До 5 млн сум	5%	—
5–10 млн сум	7%	—
Свыше 10 млн сум	10%	Бонус по согласованию

Фиксированной оплаты (МРОТ, ставка) не предусмотрено. Такая схема:

- соответствует модели занятости по ПКМ №414 (договор кооперации),
- снижает ОРЕХ в нулевом и начальном цикле реализации,
- обеспечивает гибкую и результат-ориентированную структуру продаж.

7.4. Структура каналов сбыта

Канал сбыта	Механизм работы	Ответственный
Рынки и базары	Прямые продажи на точках	M1
HoReCa	Персональные контракты, доставка	M2
Соцучреждения	Участие в тендерах, меморандумы	M3
Онлайн-заказы	Telegram-бот, Instagram, доставка	M4
Поддержка упаковки и бренда	Контроль фасовки, фото, этикетки	M5

7.5. Цифровой маркетинг (менеджер M4)

Платформа	Контент и задачи
Telegram-бот	Быстрый заказ, меню, гео-позиции
Instagram / Facebook	Посты, сторис, отзывы, видео о ферме
TikTok / YouTube Shorts	Видеоролики: «Как растёт рыба», отзывы
Google Maps / Яндекс	Локация, отзывы, телефон

Планируется запуск: «AQUA-KOOP – рыба от фермы» — как брендированная страница.

7.6. Упаковка и бренд

- Маркированная этикетка с логотипом AQUA-KOOP;
- Указание даты вылова и состава;
- QR-код: «Посмотри, как выращено» (видео);
- Пищевые контейнеры или вакуум-пакеты (в т.ч. под доставку и соцпитание).

Вывод:

Проект использует **полевую и цифровую** модель маркетинга, где:

- каждый менеджер лично отвечает за выручку;
- нет затрат на фиксированную зарплату;
- вся команда получает **прямую мотивацию от результата**;
- реализуется логика «работаешь – зарабатываешь», как предусмотрено в ПКМ №414;
- создаётся платформа для масштабирования модели FishPod в других регионах.

8. ЮРИДИЧЕСКАЯ И ПРАВОВАЯ СТРУКТУРА КООПЕРАТИВА

8.1. Организационно-правовая форма

- Реализация проекта через **предпринимателя-инициатора (ИП, фермерское хозяйство, ООО), зарегистрированного в соответствии с законодательством Республики Узбекистан.**
 - Ссылка: Гражданский кодекс РУз, Статья 45 — регистрация субъектов предпринимательства.
 - Закон «О государственной регистрации юридических лиц и физических лиц — предпринимателей» (ПП РУз №222 от 19.08.2016).

- **Кооперативная деятельность ведётся на основе кооперационных договоров, заключаемых с участниками (членами кооператива).**
 - Ссылка: Постановление Кабинета Министров РУз №414 от 07.07.2025, п.3-г — допускается договор кооперации вместо трудового договора.
 - Гражданский кодекс, Статьи 420–424 — договор кооперации.
 - **Договор кооперации регулирует права и обязанности сторон, включая вопросы выращивания продукции, распределения доходов, ответственности.**
 - Гражданский кодекс, Статья 421 — содержание договора кооперации.
-

8.2. Законодательная база

- **Постановление КМ №414 от 07.07.2025** — основной нормативный акт по организации кооперативов и поддержке самозанятых.
 - **Гражданский кодекс РУз** — регулирует договорные отношения.
 - **Налоговый кодекс РУз** (Глава 25, Статьи 264–272) — упрощённая система налогообложения.
 - **Трудовой кодекс РУз** (Статья 16) — разрешает договоры кооперации и иной гибкий порядок работы.
 - **Закон РУз «О социальной защите населения»** — нормы по обязательным социальным взносам (ЕСН, пенсионные).
 - **Агентство по развитию рыбного хозяйства** — нормативы по ветеринарным требованиям и контролю (Приказы Министерства сельского хозяйства).
-

8.3. Основные положения договоров кооперации

- **Срок договора — на период производственного цикла (5–6 мес.) с возможностью продления.**
 - Гражданский кодекс, Статья 421 — договор может быть срочным.
 - **Участники кооператива обязуются соблюдать технологию, сдавать продукцию или получать вознаграждение.**
 - Закон «О кооперации» (ПП КМ РУз №594 от 20.12.2001), Статья 11 — обязанности членов кооператива.
 - **Предприниматель гарантирует выкуп продукции или выплату вознаграждения, организацию сбыта и консультации.**
 - Постановление КМ №414, п.3-г — обязанность предпринимателя обеспечивать выкуп или зарплату.
-

8.4. Налогообложение и финансовый учёт

- **Упрощённый режим (единый налог 4% от выручки) для кооперативов при годовом обороте до 1 млрд сум.**
 - Налоговый кодекс РУз, Статья 264 — упрощённая система налогообложения.
- **Обложение вознаграждения участников согласно НК и социальным взносам (НДФЛ, ЕСН).**
 - Налоговый кодекс, Статьи 177–189 — налоги с физических лиц.
 - Закон «Об обязательном социальном страховании» № ЗРУ-588 от 14.06.2019.

- **Ведение бухгалтерии и подача отчетности предпринимателем согласно законодательству.**
 - Закон «О бухгалтерском учёте и финансовой отчетности» № ЗРУ-617 от 31.12.2019.
- **Компенсация процентов по кредитам через Фонд поддержки предпринимательства.**
 - Постановление КМ №414, п.3-б.

8.5. Лицензирование и разрешения

- **Обязательное оформление ветеринарных сертификатов на продукцию.**
 - Закон «О ветеринарии» № ЗРУ-494 от 26.07.2016, Статья 25.
- **Санитарно-эпидемиологические требования к производственным помещениям.**
 - Санитарные правила и нормы СНИП и СП РУз, утверждённые Минздрава.
- **Регистрация торговых точек в соответствии с местным законодательством.**
 - Закон «О предпринимательской деятельности» № ЗРУ-208 от 13.10.1998.
 - Локальные нормы и правила администрации.

9. АНАЛИЗ РИСКОВ И СТРАТЕГИИ ИХ МИНИМИЗАЦИИ

9.1. Классификация рисков

Категория риска	Описание	Возможное влияние
Производственные риски	Болезни рыбы, сбои в температурном режиме, качество мальков	Потери поголовья, снижение выхода продукции
Финансовые риски	Изменение курсов валют, увеличение стоимости кормов, неустойчивость рынка сбыта	Увеличение себестоимости, снижение прибыли
Рыночные риски	Недостаточный спрос, конкуренция, сезонность	Снижение объёмов продаж, кассовые разрывы
Юридические и регуляторные риски	Нарушения норм лицензирования, изменения в законодательстве	Приостановка деятельности, штрафы
Кадровые риски	Отток или низкая квалификация сотрудников	Снижение эффективности производства и продаж

9.2. Стратегии минимизации

Риск	Меры по снижению	Ответственный
Производственные риски	- Ветеринарный контроль и регулярные обследования - Использование сертифицированных мальков	Ветеринар, технологи

Риск	Меры по снижению	Ответственный
	- Технологический мониторинг параметров воды	
Финансовые риски	- Заключение долгосрочных контрактов с поставщиками корма - Использование отечественных кормовых добавок (чёрная львинка) - Хеджирование валютных рисков	Финансовый менеджер, предприниматель
Рыночные риски	- Диверсификация каналов сбыта - Продвижение бренда через соцсети и офлайн - Сезонное планирование производства	Менеджеры по сбыту, маркетолог
Юридические риски	- Постоянный мониторинг нормативных изменений - Оформление всех необходимых лицензий и сертификатов	Юрист, предприниматель
Кадровые риски	- Система мотивации и карьерного роста - Обучение и повышение квалификации сотрудников	Руководитель, HR

9.3. Дополнительные меры

- Создание резервного фонда для покрытия непредвиденных расходов (3–5% бюджета корма и технического обслуживания).
- Планирование альтернативных поставщиков и каналов сбыта.
- Использование цифровых систем контроля и мониторинга (датчики, мобильные приложения).
- Регулярные тренинги и обмен опытом среди участников кооператива.

Итог: Системный подход к управлению рисками позволяет **обеспечить устойчивость и масштабируемость проекта FishPod**. Все критические риски контролируются и имеют чёткие ответственные, что повышает доверие инвесторов и государственных структур.

10. ВЗВЕШЕННЫЙ SWOT-АНАЛИЗ ПРОЕКТА AQUA-KOOP: FishPod

Методика

Взвешенный SWOT анализ предполагает выделение факторов Силы (S), Слабости (W), Возможности (O) и Угрозы (T), каждому фактору присваивается:

- **Вес** — значимость фактора (от 0 до 1, сумма весов по каждой категории = 1);
- **Оценка** — насколько фактор проявлен (+5 до -5);
- Далее рассчитывается произведение (Вес × Оценка).

Таблица анализа

Категория	Фактор	Вес	Оценка	Вес Оценка ×	Комментарий
СИЛЫ (S)	1. Низкие капитальные затраты на запуск	0.15	+4	+0.60	Модульная конструкция, субсидии ПКМ 414
	2. Гибкая кооперативная модель с мотивацией	0.12	+5	+0.60	Отсутствие фиксированных затрат на ФОТ
	3. Использование энергоэффективных технологий	0.10	+3	+0.30	Солнечные панели, УЗВ
	4. Сбыт через диверсифицированные каналы	0.08	+4	+0.32	Рынки, HoReCa, соцучреждения, онлайн
	5. Поддержка со стороны государства и банков	0.10	+5	+0.50	Льготные кредиты, компенсации
Итого S		0.55		+2.32	
СЛАБОСТИ (W)	1. Зависимость от сезонности спроса	0.10	-3	-0.30	Рыба — продукт с сезонным спросом
	2. Ограниченный опыт управленческой команды	0.08	-2	-0.16	Новизна проекта, необходимость обучения
	3. Необходимость высокой дисциплины участников	0.07	-3	-0.21	Риск недобросовестности кооперантов
	4. Риск перебоев с поставками мальков и корма	0.05	-2	-0.10	Зависимость от поставщиков
Итого W		0.30		-0.77	
ВОЗМОЖНОСТИ (O)	1. Расширение рынка за счёт импортозамещения	0.10	+5	+0.50	Снижение доли импорта
	2. Выход на экспорт в соседние страны	0.08	+4	+0.32	Казахстан, Кыргызстан
	3. Развитие агротуризма и рекреации	0.05	+3	+0.15	Создание зон отдыха на базе прудов
	4. Грантовая и государственная поддержка	0.07	+4	+0.28	FAO, World Bank, государственные программы
Итого O		0.30		+1.25	
УГРОЗЫ (T)	1. Нелегальный и нерегулируемый вылов рыбы (IUU)	0.10	-4	-0.40	Потеря рынка и снижение цены
	2. Изменения в законодательстве и нормативах	0.06	-3	-0.18	Риск дополнительных требований
	3. Конкуренция с крупными игроками и импортом	0.07	-3	-0.21	Давление цен и маркетинга

Категория	Фактор	Вес	Оценка	Вес × Оценка	Комментарий
	4. Валютные и экономические колебания	0.07	-2	-0.14	Рост стоимости корма и оборудования
Итого Т		0.30		-0.93	

Итоговые показатели SWOT:

Категория	Суммарный вес × оценка
Силы (S)	+2.32
Слабости (W)	-0.77
Возможности (O)	+1.25
Угрозы (T)	-0.93

Вывод

Проект **имеет сильный потенциал и возможности для роста**, несмотря на существующие риски и слабые места. Правильное управление рисками и использование государственной поддержки позволит минимизировать угрозы и нивелировать слабости.

11. РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА

Настоящий проект AQUA-KOOP FishPod реализуется в рамках государственной политики Республики Узбекистан, направленной на создание новых рабочих мест, повышение доходов населения и развитие устойчивого малого предпринимательства в сельских регионах страны. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 414 от 7 июля 2025 года «О мерах по увеличению источников дохода населения за счёт организации кооперативов в регионах» задаёт стратегию институциональной и финансовой поддержки кооперативных моделей. В частности, в соответствии с пунктами 3-а и 3-б данного постановления, предпринимателям-инициаторам предоставляются льготные кредитные линии до 1 млрд сумов при условии заключения от 7 до 30 кооперационных договоров (п.3-а), а Фонд поддержки предпринимательства компенсирует значительную часть процентных ставок по кредитам (п.3-б), что существенно снижает финансовую нагрузку и способствует доступности финансирования для малого бизнеса.

Проект AQUA-KOOP FishPod предлагает инновационную кооперативную модель разведения рыбы с использованием энергоэффективных технологий и гарантированным выкупом продукции, что обеспечивает стабильный доход и занятость для участников. По данным Министерства сельского хозяйства и Госкомстата на 2024 год, общее производство рыбы в стране превысило 199 тысяч тонн, из которых более 40% обеспечивают фермерские и частные хозяйства. Расширение кооперативных структур позволит укрепить продовольственную безопасность, повысить качество продукции и реализовать потенциал импортозамещения. Использование современных технологий — установки замкнутого водоснабжения, солнечные панели, цифровой мониторинг — снижает экологические риски и повышает эффективность производства. Реализация проекта создаст устойчивую социально-экономическую базу развития регионов, повысит уровень жизни населения и внесёт значимый вклад в устойчивое развитие аграрного сектора и экономики Республики Узбекистан.