Бизнес – план организации поста по диагностике и ремонту электронных систем автомобилей.

* Цели проекта:

Необходимо развивать комплекс услуг по диагностике и ремонту электронных систем автомобилей. Причины следующие:

•услуга востребована на рынке.

•клиенты охотно пользуются этой услугой.

•Обобщенная цель организации

Цель предприятия:

1.Предоставлять своим клиентам, так же как и ранее, только углубленные и высококачественные услуги по электронным системам автомобиля.

2.Поддерживать наработанный круг постоянных клиентов и расширять его.

Рыночная цель:

Добиться ежедневной интенсивной загрузки организации без вынужденных простоев, не прибегая к обвалу цен на наши услуги. Увеличить свое присутствие на рынке, как за счет увеличения объёмов оказываемых сегодня услуг, так и за счет разработки новых направлений деятельности.

Инновационная цель:

Внедрить дополнительные виды услуг для клиентов путем выполнения новых работ действующим персоналом. Открытие новых направлений деятельности с дополнительным набором персонала.

Ресурсная цель:

Привлекать на работу только наиболее квалифицированных специалистов, проводить обучение персонала.

Цель повышения эффективности:

Радикально улучшить работу с клиентами. Внедрить современные компьютерные обработки информации.

•ИП Лукьянов А.И. имеет возможность взять в аренду производственную площадь для размещения поста по диагностике и ремонту электронных систем автомобилей.

* Описание вида деятельности:
* Существует заблуждение что диагностика автомобиля, это только считывание параметров с датчиков автомобиля. Однако, это далеко не так. Современный автомобиль - очень сложная система взаимодействий между всеми агрегатами и системами, в которой может выйти из строя любой элемент. Главная задача диагноста заключается в том, чтобы найти место неисправности и рекомендовать работы необходимые по её устранению. Именно по этому, современные диагносты - скорее инженеры, чем слесари и от них требуется знание не только основных агрегатов, но и электрики, электронных систем и программ, которыми напичканы современные транспортные средства.
* Как правило, руководители сервисов принимают решение о сборе пункта диагностики на основании потребности клиентов и совершают ошибки при назначении бывшего электрика на должность диагноста, без каких-либо процессов обучения и повышения квалификации. Данных подход, только ухудшит ситуацию, по причине того, что Вы будете производить диагностику только с одной, известной Вашему мастеру стороны, а остальные системы авто будут вне должного внимания диагноста. Хороших диагностов не так много, но всем им нужны помощники - современные средства диагностики, Мастер-диагност должен уметь работать со всеми элементами диагностического поста на одинаково хорошем уровне.
* Бесспорно, что пост диагностики служит ключевым, "элитным" участком автосервиса, а диагност и используемое диагностическое оборудование - служат источником основной прибыли авторемонтного предприятия и имеет ключевое влияние на формирование клиентской лояльности.
* Подбор оборудования и приборов для оснащения участка диагностики исключительно сложен и неоднозначен. Это справедливо как для тех, кто собирается строить свой автосервис с "нуля", так и для тех, кто расширяет перечень обслуживаемых марок автомобилей и реорганизует "глубину" обслуживания.
* Уже начиная с 90-х годов большая часть автомобилей при появлении неисправности в работе электроники способна об этом сама оповестить хозяина, но, естественно, на своем, автомобильном, языке, например, миганием контрольной лампочки, колебанием стрелки вольтметра или отклонением луча осциллографа. Чтобы поставить точный диагноз, необходим не только высокий уровень профессионализма автомеханика, следует признать, что во многом точность результатов зависит от диагностического оборудования, поскольку именно оно дает возможность представить всю необходимую информацию быстро и в понятном для диагноста виде. С этих пор незаменимым устройством для автодиагностики являются сканеры.
* Но преимущества диагностического участка этим не ограничиваются. Открытие участка автодиагностики требует мало места, хорошего специалиста, надёжной техники. При этом, автодиагностика – выгодна, универсальна по применению - любой сезон, время года. Деньги, вложенные в современную технику, быстро окупаются – мечта любого капиталиста
* Необходимое оборудование и его подбор.

Все оборудование для диагностики двигателей разделяется на несколько групп, каждая из которых выполняет свою задачу. Условно разделим все приборы на группы:

* Сканеры:

MULTISCANP1 244189,44 руб.

G-SCAN (оптимальный комплект) 115000 руб. (полная эл. диагностика Японии и Кореи).

Дилерский Nissan (Renault) Consult3 65000 руб.

Дилерский Lexia 18000 руб.

* Стенд для проверки и ультразвуковой очистки форсунок

Launch CNC 601-602A-801 52800 руб.

* Стенд диагностики свечей

SMK – 100 E(12V) 27280 руб.

* Газоанализатор 4-х компонентный ИНФРАКАР М – 1.02 54900 руб.
* Дизельная часть

Delphi YDT410 датчик обнаружения неисправности 24750 руб.

* Тестер давления Common Rail для систем

Bosch VDO/Simens Delphi 4950 руб.

* Генератор дыма SMOKEWIZARD 39000 руб.
* Тестер давления топлива EEI2100 26000 руб.
* Измерение давления топлива, масла в ДВС и АКПП, компрессии в бензиновых ДВС и расширении во впускном коллекторе

LMP-209 34000 руб.

* Пневмотестер ПТ-1 6000 руб.
* Видно эндоскоп FASTA F500 25000 руб.
* Корректор одометров Dig master III 99000 руб.
* Программатор ключей Т-300, версия 9.2 13000 руб.
* Первая группа приборов – это приборы, считывающие диагностическую информацию с электронного блока (блоков) управления автомобилем для диагностики электронных систем.

Новейшие сканеры позволяют произвести диагностику системы управления двигателем, а также проверить коробку передач с электронным управлением, систему ABS, подушки безопасности и пр. Определять состояние электроники всего автомобиля. Функции сканеров заключаются в следующем:

1. Идентификация (считывание из электронного блока управления идентификационных данных и/или автомобиля в целом. Как правило, в ЭБУ есть информация о типе блока управления, номере версии программного и аппаратного обеспечения, VIN-номере автомобиля и пр. ;)

2. Считывание из ЭБУ кодов неисправностей

3. Стирание кодов неисправностей из памяти ЭБУ

4. Считывание текущих параметров

5. Программирование и др.

Для эффективной работы поста диагностики желательно иметь несколько сканеров со средним наборов функций, но и с возможностью работы с большим ассортиментом марок автомобилей, а недостатки сканеров компенсировать приборами из второй и третьей группы. Во второй группе устройства, которые используются для диагностики двигателей. Все эти устройства используются для обнаружения неисправностей, а также для проверки показаний сканеров.

**Газоанализаторы**

Газоанализаторы и дымомеры. Общую картину технического состояния любого двигателя внутреннего сгорания может дать анализ выхлопных газов. При сгорании топливно-воздушной смеси в цилиндрах двигателя образуются различные химические вещества. Это СО, NОX, СН, О2 и некоторые другие. Анализ процентного содержания каждого из этих соединений в выхлопных газах позволяет судить о рабочих процессах, происходящих в двигателе, и выявлять причины отклонений от нормы. Методика оценки исправности двигателя по качеству отработавших газов - это тема для отдельного разговора, сейчас же пойдет речь только о приборах, выполняющих эту проверку. Поскольку в бензиновом и дизельном двигателях используются разные виды топлива, образуются различные компоненты в отработанных газах, то для их проверки используются разные приборы: газоанализатор – для бензиновых двигателей и дымомер – для дизельных.

**Мотор - тестеры**

Позволяет производить более полную проверку датчиков и электрических цепей автомобиля, в том числе и автомобилей, не оборудованных «бортовым компьютером». Помимо этого, большинство мотор - тестеров позволяют выводить в графическом виде осциллограмму измеряемых параметров в режиме реального времени, в том числе и высоковольтной цепи системы зажигания автомобиля, а также проводить ряд мощностных тестов двигателя. Как и сканер, мотор-тестер конструктивно может быть выполнен как самостоятельное устройство, таки в качестве приставки к ПК, а наиболее продвинутые модели могут выполнять и функции сканера. В связи с одинаковым принципом работы датчиков и исполнительных устройств СУД автомобилей всех марок мотор-тестер является универсальным прибором на все 100%. Так как мотор-тестер работает непосредственно с подсистемами СУД, с его помощью можно диагностировать автомобили всех возрастов – от самых старых до самых современных. Универсальность этого прибора требует особого мастерства от специалиста по диагностике, так как для работы с мотор - тестером мало знать, как подключить прибор к автомобилю, нужно знать природу процессов, происходящих в двигателе внутреннего сгорания, и влияние измеряемых величин на эти процессы.

**Компрессометр**

Из самого названия прибора видно, что он предназначен для измерения давления в цилиндре двигателя в такте сжатия. В большинстве моделей используется стрелочный указатель давления (манометр) с набором переходников для различных марок автомобилей. Замер показаний осуществляется через свечное отверстие (для бензиновых двигателей) или отверстие форсунки(для дизельного двигателя). Существуют модели с записывающим устройством, фиксирующим показания на специальной карточке. Они называются компрессографами.

**Манометр топливной системы**

Этот прибор предназначен для измерения давления, создаваемого топливным насосом на всех без исключения типах двигателей. Манометр топливной системы представляет собой стрелочный прибор с набором переходников для подключения в трубопровод различных марок автомобиля.

Третья группа приборов представляет собой оборудование для углубленной проверки системы управления двигателем и ее отдельных узлов. В ее составе:

* Имитаторы сигналов датчиков

Предназначены для проверки реакции блока на изменение сигналов отдельных датчиков(например, датчиков температуры или положения дроссельной заслонки) – в некоторых случаях блок управления может не реагировать на изменение сигнала от датчика, и этот факт может быть воспринят как отказ датчика.

* Тестер форсунок

В начальной стадии развития диагностики такие устройства достаточно активно продавались на рынке, но в последнее время предпочтение отдается стендам чистки и проверки форсунок – в их составе проверка, а при необходимости и чистка форсунок может быть проведена более качественно. Кроме того, эти стенды сами по себе создают отдельный набор платных услуг, отдача от которых с каждым годом увеличивается.

* Вакуумный насос

Этот прибор позволяет проверить работоспособность исполнительных устройств, приводимых в действие разрежением во впускном коллекторе (например, клапан дожига или клапан продувки катализатора), а также произвести проверку датчика разрежения во впускном коллекторе на остановленном двигателе.

* Тестер свечей зажигания

Позволяет визуально проверить работу свечей зажигания без установки их на двигатель. В некоторых тестерах имеется возможность проверки свечи под давлением, т.е. в условиях, приближенным к реальным.

* Высоковольтный разрядник

Эти устройства позволяют проверить работу системы зажигания автомобиля на нагрузку, приближенную к реальной. Для систем зажигания с механическим распределителем используется разрядник с воздушным зазором 10 мм, для современных систем зажигания без распределителя – 20-21 мм

**Простейшее решение**

В первую очередь самый необходимый прибор – это газоанализатор. Диагностика двигателя, как основного агрегата автомобиля, без этого прибора просто невозможна. Выбрав модель с возможностью электрических измерений, вы немного перекроете возможности мотор - тестера.

Компрессометр и манометр топливной системы - достаточно недорогие и нужные приборы для диагностики.

**Финансовый план.**

Дата начала проекта: С момента финансирования

Продолжительность: 6 месяцев.

Период времени от даты, на которую актуальны исходные данные, до даты начала проекта 6мес.

Основная валюта проекта: рубли.

Единицы измерения продукта (услуги): нормо-часы (н/ч).

**Прогноз объема реализации услуг.**

Штат - 4 человека. График работы 2/2. 8 часовой рабочий день. Среднее количество рабочих

дней - 30.

Определим количество норма часов теоретически продаваемое в месяц. В штате 4 человека, работают по 8 часов, 30 дней в месяц.

4 \* 8 \* 30=960 н/ч в месяц (в идеальном случае при загрузке в 100 % т.е. при максимальной продуктивности, эффективности и постоянной очереди)

Проведя анализ конкурентов, выяснилось, что по г. Ленинск - Кузнецкому цена на услуги по диагностике и ремонту электронных систем автомобиля составляет от 700 -5000руб.

Проведем расчеты, учитывая спрос с коэффициентом загрузки:

* Низкий спрос – загрузка 40%, коэффициент загрузки 0.4;
* Средний спрос – загрузка 70%, коэффициент загрузки 0.7;
* Высокий спрос - загрузка 100%, коэффициент загрузки 1.

Объем продаж будет составлять:

* Низкий спрос: 0.4\*960\*700=268800 руб.
* Средний спрос: 0.7\*960\*700=470400 руб.
* Высокий спрос: 1\*900\*700=630000 руб.

Расходы и привлечение денежных средств

Первоначальные расходы

Обучение персонала 50000 руб.(25000руб.- обучение 1 человека)

Всего 908869.44 руб.

Основное назначение диагностики автомобиля

Именно такую сумму денежных средств необходимо вложить в проект. Для их получения хочу обратиться к частным инвесторам.

* Сумма инвестиций
* Проект по инвестициям 15%
* Погашение инвестиций на срок 24 месяца.

Общая сумма выплат:

Переплата по инвестициям 148763 рублей

Выводы:

Компания (сайт компании Автодиагностика-42.рф) работает в полном режиме 6 дней в неделю. Персонал: 1 специалист в области электроники автомобилей,1 специалист моторист, 1 продавец в автомагазине. Дневная занятость 4-6 машин в день, при расширении компании на два специалиста, повысит дневную выручку, так как наша организация пользуется большим спросом не только в г. Ленинск -Кузнецком, но и в ближайших городах области и районах.