

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого»
Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли
Высшая школа промышленного менеджмента и экономики
Экономика и менеджмент в машиностроении

УДК 73.31.41
Инв. № 704

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой, д.э.н., профессор
_____ В. В. Кобзев
« ____ » _____ 2016 г.

ВЫПУСКНАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

на тему:

**Обоснование коммерческой привлекательности создания
автомобильного диагностического центра**

Направление: 38.03.02 – «Менеджмент»

Выполнил студент, гр. 343701/23 _____ Т.П. Ларионова

Научный руководитель,
старший преподаватель _____ Н.В. Кепп

Нормоконтроль:
к.э.н., доцент _____ В.А. Козлов

Санкт-Петербург 2016

РЕФЕРАТ

62 с., 7 рис., 46 табл., 15 источников.

АВТОТРАНСПОРТ, ОБОРУДОВАНИЕ, АВТОСЕРВИС, ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР, ТО И РЕМОНТ, ПЛАНИРОВАНИЕ, ИНВЕСТИЦИИ, ПРИБЫЛЬ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Объектом исследования является обоснование инвестиционного проекта создания диагностического центра на базе автосалона.

Цель работы – расчёт эффективности создание диагностического центра на базе автосалона.

Были проведены расчеты плана прибылей и убытков, плана движения денежных средств, прогноза баланса.

Рассчитана ставка дисконтирования, чистая приведённая стоимость проекта.

Проведена оценка коммерческой привлекательности создания диагностического центра при сравнении основных критериев эффективности методом сценариев.

Проведен анализ чувствительности при изменении трёх наиболее значимых на окупаемость проекта факторов.

Реализация мер по отслеживанию рынка сбыта услуг и ценовая политика приведёт к стабильной работе диагностического центра и повышению чистой прибыли.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ.....	7
1.1 Цели, задачи и функции бизнес-плана.....	7
1.2 Структура бизнес-плана	7
2 МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АВТОРЫНКА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	15
2.1 Анализ авторынка Санкт-Петербурга и Ленинградской области	16
2.2 Краткая технико-экономическая характеристика автосервиса ...	19
2.3 Необходимое оборудование и его подбор.....	18
2.4 Маркетинговый план.....	27
2.5 Производственный план диагностического центра.....	29
2.5.1 Прогноз объёма реализации услуг	29
2.5.2 Расчёт времени на диагностику одного автомобиля	30
2.5.3 Расчёт количества циклов на диагностику в день.....	31
2.6 Организационный план	31
2.6.1 Определение количества персонала.....	31
2.7 Мероприятия по снижению рисков	31
3 ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА.....	33
3.1 Фонд оплаты труда персонала диагностического центра	
3.2 Смета затрат диагностического центра	33
3.2.1 Затраты на материальные и энергетические ресурсы.....	33
3.2.1.1 Затраты на отопление диагностического центра...32	
3.2.1.2 Затраты на освещение диагностического центра...33	
3.2.1.3 Затраты на силовую электроэнергию.....33	
3.2.1.4 Затраты на водоснабжение.....34	
3.2.1.5 Расчёт затрат на спецодежду.....35	
3.2.1.6 Затраты на аренду помещения	35
3.2.1.7 Итого материальных затрат центра.....35	
3.2.2 Расчёт годовых затрат на содержание оборудования	35
3.2.3 Расчёт затрат на амортизацию оборудования	36
3.2.4 Расчёт прочих затрат	38
3.2.4.1 Отчисления во внебюджетные фонды.....38	
3.2.4.2 Расчёт налога на имущество.....38	
3.2.4.3 Затраты на маркетинг.....388	
3.2.4.4 Расчёт прочих годовых расходов.....388	
3.2.5 Расчёт себестоимости диагностического центра	40
3.3 Расчёт прибыли диагностического центра	39
3.4 Критерии эффективности.....40	
3.4.1 Реалистический сценарий.....42	

3.4.2 Пессимистический сценарий.....	46
3.4.3 Оптимистический сценарий.....	50
3.5 Анализ чувствительности.....	55
3.6 Рентабельность.....	57
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	59
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	60

ВВЕДЕНИЕ

Автотранспорт - занимает одно из ведущих мест в транспортном комплексе страны.

Трудно переоценить значение автотранспорта в жизни любого населённого пункта. В связи с ростом числа автомобилей, как отечественного, так и импортного производства, стали повышаться и требования к функционированию и развитию системы автотехобслуживания.

Сложность конфигурации автомобиля, увеличение числа лиц, не компетентных в технической эксплуатации автомобиля, интенсивность движения на дорогах и т.п. факторы привели к созданию нового направления промышленности-автосервиса.

Основной производственной единицей по техническому обслуживанию автомобилей является СТО, которые осуществляют предпродажную подготовку автомобиля, продажу запасных частей, эксплуатационных материалов и принадлежностей к автомобилям, техническое обслуживание и технический ремонт, капитальный ремонт агрегатов и гарантийный ремонт. На сегодняшний день автосервис выполняет более 100 видов работ.

Автосервисы берут большую ответственность на себя, ведь это ремонт не только легковых автомобилей, но и грузовых и автобусов. В условиях рыночной экономики изменились отношения продавца и покупателя. Нужно не только любой ценой отремонтировать автомобиль, но сделать это качественно, быстро, дёшево и на высоком техническом уровне обслуживания.

Бизнес-план представляет собой всестороннее описание бизнеса и среды, в котором он действует, а также системы управления, в которой он нуждается для достижения поставленных целей.

Существует две основные задачи, которые решаются составлением бизнес-плана: он помогает руководителю предприятия или бизнесмену убедиться в том, что созданный на основе идеи бизнес-проект, жизнеспособен и позволит привлечь кредиторов или инвесторов к участию в проекте.

В основном, бизнес-план предназначен для трёх категорий участников проекта:

- менеджеров-создателей бизнес-плана. Позволит получить очевидные преимущества от самого процесса планирования;
- собственников – для выявления перспектив развития фирмы;
- кредиторов и инвесторов – для подтверждения коммерческой привлекательности проекта.

Бизнес-план - объективная оценка собственной предпринимательской деятельности предприятия и в то же время - необходимый инструмент производства продукции в соответствии с потребностями рынка и сложившейся ситуацией.

Бизнес-план является неотъемлемым элементом стратегического планирования. Позволяет выбрать наиболее перспективный вариант развития автосервиса. Разрабатывается для обоснования инвестиционного проекта, для управления реальной и стратегической финансовой деятельностью.

Бизнес-план создаётся для предприятий, занимающихся производством продукции, в сфере услуг, торговых организаций.

В основном, бизнес-план изучают кредиторы, инвесторы, которые обеспечивают возможный финансовый приток на предприятие.

Возможно несколько вариантов структуры бизнес-плана, даже названия его разделов. Во многом, это зависит от сферы деятельности предприятия. На предприятии возможны в разработке сразу несколько бизнес-планов, но не факт, что все эти документы будут использованы в инвестиционных проектах, поскольку бизнес-план разрабатывается не только для обоснования финансовых вложений, но и с целью выявления недостатков в деятельности предприятия.

Цель данной работы:

- оценить и проанализировать состояние автосервиса на рынке;
- оценить затраты, необходимые для создания диагностического центра;
- оценить все стороны производственной и коммерческой деятельности;
- определить прибыльность инвестиционных вложений;
- создать бизнес-плана развития автосервиса на примере создания диагностического центра.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ

1.1 Цели, задачи и функции бизнес-плана

В современных условиях одним из наиболее важных элементов рациональной организации бизнеса и эффективного использования свободных денежных средств является построение такой системы управления, которая бы обеспечивала получение максимального экономического эффекта. Для этого необходимо определить и выбрать наиболее выгодные источники привлечения денежных средств, а также, используя современную методологию и инструментарий, выявить наиболее перспективные направления вложений и расходования финансовых ресурсов.

Основная цель планирования - обеспечение непрерывного и пропорционального развития производства, достижение высоких конечных результатов. План может рассматриваться как модель поведения фирмы, как система мероприятий, направленных на достижение поставленных менеджером целей.

Бизнес-план необходим как для действующих, так и для вновь создаваемых предприятий. С помощью бизнес-планирования решаются следующие вопросы:

- оценка степени жизнеспособности и устойчивости предприятия, снижение риска предпринимательской деятельности;
- конкретизация перспектив развития предприятия в виде системы количественных и качественных показателей;
- создание основ для привлечения внимания, интереса и обеспечения поддержки со стороны потенциальных инвесторов.

Цель планирования заключается в уменьшении предпринимательского риска за счёт снижения степени неопределённости будущих бизнес -коммуникаций и концентрации ресурсов на выбранных приоритетных направлениях деятельности организации.

1.2 Структура бизнес-плана

Разработку бизнес-плана целесообразно проводить с привлечением специалистов сторонних организаций: в области рекламы, права, экспертов. Подготовку и разработку бизнес-плана проводят в несколько этапов:

- подготовительный включает сбор информации о выбранной отрасли;
- определение внутренних и внешних целей, которые необходимо решить с помощью бизнес-плана;
- определение инвесторов. Выбор круга инвесторов определяет специфику содержания бизнес-плана.

Бизнес-план состоит из основных разделов:

Титульный лист – с него начинается оформление бизнес-плана и в нём указывается:

- наименование проекта;
- место разработки проекта;
- авторы проекта;
- наименование, адрес и телефон предприятия;
- фамилии и адреса учредителей;
- назначение проекта и его пользователи.

Возможно помещение дополнительной информации: меморандум о конфиденциальности; требование о возврате непринятого бизнес-плана его автору. Далее следует *оглавление* с формулировкой разделов бизнес-плана. Нумерация должна быть чёткой, оцифрована арабскими цифрами.

В бизнес-плане возможно содержание *аннотации* с кратким описанием основных положений и целей бизнес-плана. Аннотация содержит пункты в данной последовательности:

- наименование предприятия;
- адрес, телефон, факс;
- ФИО руководителя, должность;
- место реализации и суть проекта;
- результат реализации проекта;
- необходимые инвестиции;
- срок окупаемости проекта;
- среднегодовая ожидаемая прибыль;
- предполагаемая форма и условия участия инвестора;
- гарантии по возврату инвестиций.

Здесь же указывается круг лиц, которым адресован бизнес-план и задача его составления.

Резюме – краткое содержание бизнес-плана. Располагается в начале проекта, но фактическое написание происходит в конце работы. Здесь отражаются все направления и сферы деятельности предприятия. Далее устанавливаются цели, которые преследует фирма: возможно, это увеличение доли рынка, повышение объёмов продаж, внедрение на новые рынки товаров и услуг и т.п. Дается полная характеристика и планируемый выпуск продукции, сравнительная характеристики с аналогами. В конце резюме отражаются финансовые результаты, прогнозные объёмы, затраты на производство, рентабельности вложений, сроки окупаемости. Объём главы «Резюме» должен составлять не более двух страниц.

Маркетинговый раздел. *Предыстория и идея проекта.* Содержится общая характеристика отрасли. Перечисляются основные сведения о предприятии, отражаются важные события, главные проблемы, необходимые для решения. Дается характеристика стратегических целей и задач проекта, полная информация об инициаторе проекта. Возможен расчёт прединвестиционных исследований. Данную главу рекомендовано строить по схеме:

- основная идея проекта и стратегическая цель4
- инициатор проекта;
- профессиональный и деловой опыт инициатора;
- основные задачи для достижения цели проекта;
- проблемы, как их преодолевать;
- аргументы в подтверждение успеха.

После изучения сильных и слабых сторон проекта проводится SWOT-анализ. Данную главу можно назвать «Расширенным резюме» и примерно она занимает 10-15 страниц.

Анализ рынка и стратегия маркетинга. Рынок-это состав существующих и потенциальных покупателей товара. По мере увеличения числа лиц и сделок растёт и число купцов и рынков. В развитом обществе рынок- это не обязательно какое-то физическое место, где встречаются и осуществляют сделки покупатели и продавцы. Рынок может сформироваться на какую-то услугу, товар или иной объект, имеющие ценную значимость. Маркетинг- это работа с рынком ради осуществления обменов, цель которых- удовлетворение человеческих нужд и потребностей. Процесс обмена требует работы. Тому, кто хочет продавать, надо искать покупателей, выявлять их нужды, продвигать товар на рынок, складировать, перевозить, договариваться о ценах и т.п. Понимание нужд потребителя и процесса покупки является основой успешного маркетинга. Чтобы избежать неудач в бизнесе – необходимо тщательно изучить и проанализировать рынок сбыта и потенциальных потребителей, их запросы, финансовые возможности, вкусы. Иногда, для более конкретного определения, пользуются пробной партией товара. При реализации пробного товара обращают внимания:

- кто покупает товар, что именно привлекает в товаре;
- как часто и охотно приобретает ваш товар;
- какое количество времени затрачено на реализацию этой партии;
- устраивает ли цена, возможно ли варьировать с ценой и как скоро реализуется товар, если снизить цену.

Таким нехитрым способом можно получить ответы на все интересные вопросы. Важно узнать у потребителя что именно привлекло в товаре: упаковка, качество товара, внешний вид, сервисные услуги. Понимание нужд потребителя и процесса покупки является основой успешного маркетинга. Выяснив, каким образом потребители преодолевают этапы осознания проблемы, поиска информации, оценки вариантов и принятия решения о покупке, а также их реакцию на покупку, деятель рынка может собрать немало сведений о том, как лучше удовлетворить нужды своих покупателей. Так занимается определённая ниша на рынке данного товара, нужно стараться её удержать.

В основном рынки состоят из покупателей, а покупатели в свою очередь отличаются по разным параметрам. Это могут быть ресурсы, покупательские отношения, потребности, географическое положение. Эти переменные можно использовать в качестве основы для сегментирования рынка. Сегментирование производится по нескольким принципам: географическому, демографическому, поведенческому. Сегментирование показывает возможности различных сегментов рынка, где предстоит выступать продавцу. Таким образом, фирма решает как проникнуть в сегмент рынка. Если сегмент уже устоялся, в нём есть конкуренция и тогда необходимо определить позиции всех имеющихся конкурентов:

- позиционировать себя рядом с одним из конкурентов и бороться за долю рынка;

- разработать товар, которого на рынке нет.

Таким образом, сегментирование рынка – это разбивка рынка на покупательские группы, которым требуются отдельные товары. Необходимо выбрать один самый выгодный для себя сегмент рынка. Это зависит от ресурсов фирмы, этапа жизненного цикла товара, степени однородности товара, маркетинговых стратегий.

Описание продукта. В данном разделе даётся краткое описание товаров, которые будут использоваться для реализации проекта. Акцентируются потребительские качества, отличительные черты, сферы использования. Даётся полная характеристика товара, где делается акцент на преимущества и уникальность. Основание тому, почему именно этот продукт будет востребован. Каким является товар: постоянного спроса, предварительного выбора, импульсной покупки, особого спроса.

В этом разделе указывается несколько основных подразделов:

- характеристика товара (услуги);

- конкретное описание товара (услуги);

- сравнительный анализ с аналогами;

- предложение, как товар будет представлен на рынке;

– перспективы развития товара.

После ознакомления с основными пунктами переходим к более детальному рассмотрению.

В характеристике товара указывается его название; что представляет собой продукт; чем выгоден продукт для потребителя; отличительные особенности; уникальность среди аналогов; целевая аудитория; каким способом продавать.

В сравнительном анализе сравниваются такие параметры как: качество продукта, цена, местоположение, способ продажи. Предоставляется только достоверная информация после тщательной проверки. Здесь же указывается информация о защите от копирования; наличие патентов, авторских свидетельств.

Обязательно необходимо указать каким образом продукт *будет реализоваться*: торговля оптом или в розницу. Также предоставляется информация о поставщиках (товар). Если это касается услуги, то указывается каким именно специалистом будет производиться оказание этой услуги. Не лишним в этом подразделе рассмотреть вопрос, повлияет ли в будущем научно-технический прогресс.

В перспективе развития товара предприниматель выступает как стратег и должен уметь смотреть на год вперёд. Нужно подумать возможно ли в дальнейшем усовершенствовать товар для соответствия духу времени.

При анализе конкурентов оцениваются только ориентирование на данный целевой рынок конкуренты. Выделяется ряд основных моментов:

- основной конкурент;
- основа соперничества;
- главные отличия между конкурентами;
- возможные конкуренты.

Задачей анализа конкурентов является изучение сильных и слабых сторон. Опасными конкурентами являются компании с хорошей репутацией, высококвалифицированным персоналом и большими финансовыми ресурсами.

Производственный план. Здесь происходит обоснование выбора наиболее выгодного варианта поставщиков; составление графиков поставок, финансовых условий; закупки; хранению и складированию. В конечном итоге составляется календарный план общих затрат на приобретение, транспортировку и хранение на весь срок реализации проекта. Обязательно указывается местоположение проекта. Приоритетами являются наличие транспортных путей сообщения, инженерные сети, близость к инфраструктуре. При отсутствии вышеперечисленных приоритетов производятся расчёты для строительства дорог,

складов и инженерных сетей. Указываются необходимые площади и помещения, выявляется реальная необходимость. Полностью описывается технология производства продукции и наличие альтернативного варианта.

Определяется потребность в оборудовании, рассчитывается выгода в покупке, аренде или лизинге. Предоставляется полный перечень необходимого оборудования с указанием его цены, нормы амортизации, доставку и монтаж.

Выявляется необходимость транспортных средств и их количество. При этом учитываются: расходы на приобретение, ремонт и обслуживание, затраты на топливо, зарплату водителей. Рассматривается вариант заключения договора со автотранспортным предприятием. Далее выявляется необходимость в средствах связи и их количестве: телефоны, модемы, факсы. Выбирая местоположение, немало важно значение уделяются наличию инженерным и энергетическим сетям: электроэнергия, газ, вода и канализация. Наличие данных коммуникаций намного удешевит инвестиционный проект.

Трудовые ресурсы. Особое внимание надо уделить подбору персонала рассчитать потребность в персонале, составить штатное расписание, охарактеризовать план набора кадров, его обучение и подбор. Квалифицированные специалисты помогут наиболее быстро добиться положительных результатов.

В конце производственного плана в табличном варианте предоставляются сводный план-график реализации проекта, после чего можно переходить к финансовому плану проекта. При составлении плана-графика есть некоторые рекомендации:

- для первого года инвестиционного проекта составлять план с разбивкой помесячно;
- при обнаружении изменений параметров, пересматривать план;
- затраты брать максимальные, а доходы на минимальном уровне;
- наиболее ответственно привлекать инвестиции;
- внимательно относиться к контролю ликвидности и движению денежных потоков;
- учитывать темпы инфляции, динами изменения цен.

В *финансовом плане* выполняют расчёты показателей экономической эффективности, даются пояснения к финансовым расчётам, комментируются результаты анализа рисков. Инвестиции предназначены для долгосрочных вложений с целью получения чистой прибыли, которая в свою очередь должна:

- возместить полностью вложенные средства инвестора;
- компенсировать отказ от альтернативного вложения инвестиций.

Здесь же представляются различные варианты финансирования проекта: субсидии, кредит, лизинг, инвестиции, собственные средства). Производится заполнение форм «Прогноз движения денежных средств» и «План прибылей и убытков» для выявления необходимых объёмов финансирования. После проверки и определения объёмов инвестиций, завершается заполнение таблицы «Баланс предприятия».

Завершающим этапом финансового плана является расчёт показателей оценки коммерческой привлекательности проекта:

- SRR – простая норма прибыли;
- PBP – простой срок окупаемости;
- NPV – чистая текущая стоимость проекта;
- DPP – срок окупаемости с учётом дисконтирования;
- IRR – внутренняя норма доходности;
- PI – индекс доходности инвестиций.

После проведения расчётов делаются выводы по финансовой устойчивости, ликвидности и рентабельности бизнес-плана.

Оценка и страхование рисков. Любая деятельность предприятия связана с риском. В основном, на практике анализ рисков проекта производят с использованием сценарного подхода и метода оценки чувствительности.

При сценарном методе рассчитываются показатели оценки коммерческой привлекательности для трёх сценариев: оптимистического, пессимистического и реалистического. Ввиду простоты и очевидной наглядности, сценарный метод наиболее распространён, хоть и имеет много недостатков. После проведения расчётов, происходит обязательная расшифровка результатов, анализируются параметры, которые отличают сценарии друг от друга.

При оценке чувствительности по выбору авторов проекта рассматриваются и анализируются наиболее значимые параметры: уменьшение количества выпускаемой продукции, снижение стоимости, повышение коммунальных платежей, увеличение арендной ставки, удорожание строительства и т.п. После проведения анализа рисков делают выводы о наиболее значимых факторах, дают рекомендации по их ликвидации. Иногда выделяют отдельный раздел «Методы по предотвращению рисков» с подробными расчётами и рекомендациями.

Основные виды рисков:

- производственные;

- коммерческие;
- финансовые;
- риски, связанные с форс-мажорными обстоятельствами.

Производственные риски – связаны с производственным процессом, это всевозможные нарушения на производстве, срывы поставок оборудования, сырья, материалов. Основной мерой по снижению производственных рисков является жёсткий контроль за процессом производства, чёткая работа с поставщиками, дублирование поставщиков и использование импортозамещения.

Коммерческие риски – в основном связаны с реализацией товара на рынке, снижением спроса, появлением конкурентов. Наиболее эффективными мерами по снижению коммерческих рисков являются:

- постоянное изучение рынка;
- ценовая политика;
- создание фирменного стиля;
- рекламная компания;
- образование дилерской сети;
- создание сетей сервисного обслуживания.

Финансовые риски вызваны нестабильной инфляцией, курсовыми колебаниями валют, неплатежами. Вариантом снижения коммерческого риска можно предложить работать с заказчиками на условиях частичной или полной предоплаты.

Риски, связанные с форс-мажорными обстоятельствами – непредвиденные риски, связанные со сменой власти в стране, забастовками, пикетами, пожарами, землетрясениями. Эти риски невозможно просчитать, но попытаться снизить с помощью запасов финансовой прочности предприятия.

Для общего снижения влияния рисков на работу предприятия надо предусмотреть различного вида страхования. Стараться их прогнозировать и предотвращать.

2 МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АВТОРЫНКА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Рынок услуг автосервиса развивается на стыке и в неразрывной связи со многими хозяйственными субъектами, которые в совокупности представляют комплекс обслуживания автотранспорта и автовладельцев. На сегодняшний день система автосервиса, как комплекс, включает в себя такие основные элементы: организации технического обслуживания и ремонта автомобилей, магазины по продаже автомобилей и запасных частей к ним, автозаправочные станции, предприятия по хранению автомобилей, пункты экологического контроля, пункты дорожной безопасности и др.

Рассматривая сегодня организацию технического обслуживания и ремонта автомобилей, необходимо иметь в виду, что владельцы эксплуатируют автомобили, как в личном пользовании, так и в качестве транспорта по перевозке пассажиров и грузов.

Владелец автомобиля самостоятельно определяет и учитывает пробег, следит за техническим состоянием автомобиля, выполняет его обслуживание и ремонт полностью или частично. В послегарантийный период эксплуатации автомобиля владелец сам устанавливает периодичность и объём профилактических и ремонтных работ. По сравнению со служебными, автомобили индивидуальных владельцев имеют значительно меньший среднегодовой пробег. Эксплуатация автомобилей индивидуальных владельцев характеризуется также сравнительно низким качеством их вождения, длительностью простоев в условиях безгаражного хранения, эпизодичностью интенсивных нагрузок в период эксплуатации – в выходные дни, в период отпусков.

Особенности эксплуатации легковых автомобилей индивидуальными владельцами затрудняют проектирование и организацию производственной деятельности предприятий по техническому обслуживанию и ремонту указанных автомобилей, так как количество заездов и объём заявок на разные виды работ носят случайный характер.

Поскольку некоторая часть индивидуальных владельцев автомобилей обслуживание и ремонт проводит собственными силами, целесообразно при СТО предусматривать посты самообслуживания. В перспективе, возможна организация и специализированных станций самообслуживания.

Правильная идентификация причин сбоев и неисправностей сегодня вышла на первый план, что дает нам право говорить даже о новой специальности в автосервисе – диагносте. Резкое увеличение количества автомобилей, оборудованных электронными системами впрыска топлива, привело к ощутимому повышению спроса на услуги,

связанные с диагностикой технического состояния и ремонтом таких автомобилей.

По данным АВТОСТАТа применение средств диагностирования обеспечивает снижение расхода топлива до 8 % и более, запасных частей до 10%, трудоемкости ТО и ремонта автомобилей на 5. . 8%. Всё это сопровождается повышением безопасности дорожного движения. В результате снижается интенсивность износа трущихся сопряжений, уменьшаются число внезапных отказов, снижается число аварийных (внеплановых) ремонтов.

2.1 Анализ авторынка Санкт-Петербурга и Ленинградской области

Ситуация на рынке автосервисов напрямую зависит от тенденций развития отечественного автопарка. Аналитики подсчитали, как много автомобилей у россиян. Санкт-Петербург на 11-ом месте в топе самых обеспеченных машинами регионов, в нём зарегистрировано около полутора миллионов машин. Общая обеспеченность автомобилями в России имеет тенденции к устойчивому росту. За последние 15 лет автопарк страны увеличился в два раза, и на сегодняшний день уже каждый четвёртый россиянин имеет собственный легковой автомобиль.

По данным международной аудиторской нии PwC (PricewaterhouseCoopers), к 2025 году Россия по уровню автомобилизации достигнет показателей таких стран, как Япония, Франция и Великобритания: по прогнозу, количество автомобилей на тысячу человек у нас достигнет 400 единиц.

В отношении же автосервисов сложилась благоприятная конъюнктура - устойчивое и значительное увеличение числа потенциальных потребителей данных услуг, так как у автолюбителей в настоящий момент по причине отсутствия денежных средств на покупку нового автомобиля возникает необходимость отремонтировать старый. Что же касается самих автосервисов, то и их число неуклонно растёт, причём преобладание сетей до сих пор не прослеживается.

2015 год, как и ожидалось, стал годом падения спроса на новые автомобили для автомобильных дилеров, а также произошло вынужденное резкое сокращение собственного кредитного портфеля. В итоге, раньше или позже, в той или иной степени, все дилеры были вынуждены решать эти задачи.

Сервисные центры приносили в 2013-2014 годах дилерам тот же или даже больший доход, чем раньше. Это привело к тому, что многие руководители автомобильных компаний сделали недалёкие выводы, что "сервис теперь главное продаж".

Автомобили российского производства получили некоторые преимущества от государства. Так, в 2009 году правительством РФ были приняты меры по поддержке "отечественного" производителя: дополнительная финансовая помощь производителям, ужесточение таможенных правил, программа потребительского кредитования "отечественных" авто, программа утилизации автомобилей при покупке новых "отечественных авто". Всё это должно дать неоспоримое преимущество конкурентное автомобилям, имеющим достаточную локализацию производства на территории РФ. Реакция производителей - развитие инвестиционных проектов на территории РФ. В свою очередь у дилеров популярность стали приобретать франшизы "отечественного" производства.

С целью поддержки падающего авторынка с апреля 2015 г. государством были приняты программы стимулирования спроса, которые способствовали некоторому замедлению темпов снижения авторынка в 2015 г. По результатам 2015 г. продажи новых легковых автомобилей в России снизились на 43% в количественном выражении. Дальнейшее развитие автомобильного рынка России будет напрямую зависеть от макроэкономической конъюнктуры, мер господдержки, а также эффективности стратегий, реализуемых ключевыми игроками рынка в период неопределённости.

По предварительным данным агентства «АВТОСТАТ», в Санкт-Петербурге с января по октябрь 2015 года было реализовано 124 260 новых автомобилей, что на 35 % меньше, чем в 2013 году. За год на учёт поставлено 117 000 автомобилей и общее количество автомобилей составляет 1 897 000.

В таблице 1 представлена динамика роста числа автомобилей в Санкт-Петербурге и Ленинградской области за 8 лет.

Таблица 1 – Динамика роста числа автомобилей

Год	Количество автомобилей	Прирост
2008	1 390 000	
2009	1 420 000	30 000
2010	1 470 000	50 000
2011	1 545 000	75 000
2012	1 640 000	95 000
2013	1 725 000	85 000
2014	1 780 000	55 000
2015	1 897 000	117 000

Согласно данным ГИБДД, более 45% автомобилей, поставленных на учёт в России, имеют возраст от 10 лет (включительно) и больше. Только лишь 5,4% автомобилистов могут позволить себе ездить на машинах, чей возраст не превышает и одного года и еще 13,4% автовладельцев управляют легковыми транспортными средствами, чей возраст составляет от 1 до 3 лет.

Стоит отметить, что только в течение 9 месяцев (с января по сентябрь) 2015 года в России было зарегистрировано 1 700 ДТП, произошедших из-за эксплуатации технически неисправных транспортных средств. В них получили травмы 2 453, лишились жизни 359 человек. На количество жертв также влияют и устаревшие нормы безопасности таких машин, ведь в старых автомобилях не было не только современных электронных помощников, но также и эйрбэгов (подушек безопасности).

Второй по популярности сегмент возраста автомобилей в России — машины, которые эксплуатируются от 5 до 10 лет. Предположительно, эти автомобили либо полностью устраивают своих первых владельцев, либо имеют в ПТС вторую или третью запись о смене хозяина. На таких транспортных средствах передвигается порядка четверти российских водителей.

В расчёте на 1000 человек населения количество автомобилей в стране на начало 2015 года достигло (без учета населения и парка Крыма) 273 ед. по сравнению с 258 ед. годом ранее. Таким образом, автомобилизация страны продолжается, несмотря на кризисные явления в экономике, вызванные режимом санкций и обвалом нефтяных цен.

На рисунке 1 представлены деление автопарка по возрастной категории

Разделение автопарка по возрастной категории

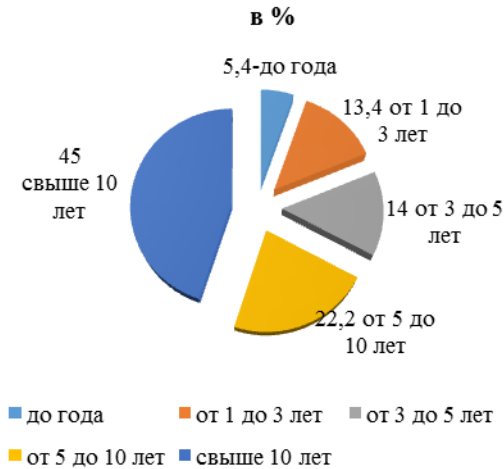


Рисунок 1 – Разделение автопарка по возрастной категории

2.2 Краткая технико-экономическая характеристика авто сервиса

Наименование: ИП «Ефимов»

Основное помещения автосервиса: Россия, Ленинградская область, Кировский район, пгт. Синявино-1, сервисный комплекс «КОЛА-45», вдоль федеральной трассы Р 21.

Площадь помещения: 80 м²

Юридический статус: Индивидуальное предпринимательство

Учредители: 2 физических лица.

Уставный капитал: 10 000 рублей.

В настоящий момент данное СТО работает на рынке дооборудования автотранспортных средств системами безопасности и комфорта и оказывает услуги по обслуживанию и ремонту различных систем и узлов автомобилей. Она выполняет работы по установке противогононных систем и сигнализаций, акустических и видеосистем различной степени сложности, шумоизоляции, тонированию стёкол, установке люков, стеклоподъемников, кондиционеров, подогревателей и отопительных систем, монтажу спец. сигналов и датчиков, шиномонтажу, и многое другое.

Местоположение автосервиса выбрано не случайно: Федеральная магистральная автомобильная дорога Р 21 «Кола» Санкт-

Петербург - Петрозаводск - Мурманск – Борисоглебский, протяженностью 1394 от Питера до Мурманска и общей протяженностью 1592 км от Питера до Борисоглебского. Автотрасса проходит по территории Ленинградской области, Карелии и Мурманской области, имеет подъезды к городам Апатиты, Сегежа, Шлиссельбург, Кировск, поселкам городского типа: Назия, Молодцово, Мга, Приладожский.

Многочисленные потоки туристов посещают исторические и архитектурные памятники — всемирно известный шедевр деревянного зодчества Кижи (на Онежском озере), Валаамский монастырь (на Ладожском озере), деревянная церковь в Кондопоге, заповедник и водопад «Кивач» и многие другие. Огромное количество садоводов и отдыхающих пользуются автомагистралью Р 21 «Кола», которые могут быть потенциальными клиентами нашего автосервиса.

На протяжении 45 км. от КАД Санкт-Петербурга до пос. Синявино-1 располагается всего 6 АЗС и только на трёх имеется СТО. Станции автосервиса с квалифицированными специалистами и оборудованием имеются только в близлежащих городах (г. Кировск, г. Шлиссельбург) и д. Разметелево. Значит, в случае непредвиденной поломки автомобиля, необходимо вызывать эвакуатор или же каким-то образом добираться до автосервиса в близлежащем городе.

Фото карты трассы Р21 «Кола» от Санкт-Петербурга до п. Синявино-1 с указаниями АЗС представлено на рисунке 2.

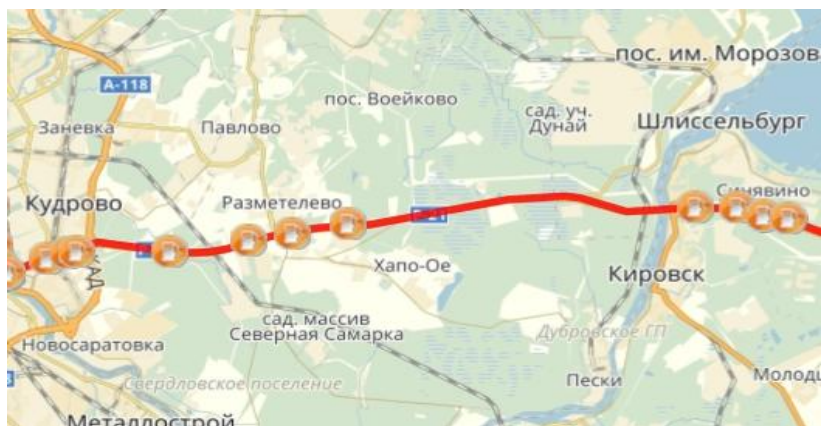


Рисунок 2 – Фото карты трассы Р21 «Кола» от Санкт-Петербурга до п. Синявино-1

В связи с тем, что на данном автосервисе отсутствует центр по диагностике, некоторое количество автомобилей, постоянно ремонтирующихся в автосервисе ИП «Ефимов», вынуждены обращаться в другие сервисы для диагностики и дальнейшего ремонта автомобиля. Что приводит к потере потенциальных клиентов.

В силу сложившейся ситуации, было решено создать центр диагностирования технического состояния и ремонта системы управления двигателем (СУД) на базе автосервиса ИП «Ефимов», для чего арендуется соседнее помещение 30 м².

Фото арендуемого помещения для размещения диагностического центра представлено на рисунке 3.



Рисунок 3 – Фото арендуемого помещения для диагностического центра

В нашем СТО планируется установить диагностический центр на два машиноместа: одно для диагностирования, второе для ожидания. Автомобиле - места ожидания – это места, занимаемые автомобилями, ожидающими постановки их на посты ТО и ТР. При необходимости автомобиле места ожидания могут использоваться для выполнения определенных видов работ ТО и ТР. Расположение машины в диагностическом центре представлено на рисунке 4.

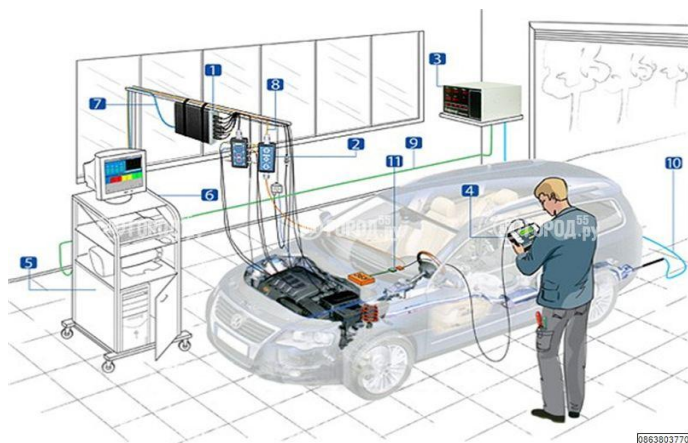


Рисунок 4 – Расположение машины в диагностическом центре

2.3 Необходимое оборудование и его подбор

Техническое диагностирование является составной частью технологических процессов приема, технического обслуживания и ремонта автомобилей в СТО и представляет собой процесс определения технического состояния объекта диагностирования с определённой точностью и без его разборки и демонтажа.

Основными задачами диагностирования на СТО являются следующие:

- общая оценка технического состояния автомобиля и его отдельных систем, агрегатов, узлов;
- определение места, характера и причин возникновения дефекта;
- проверка и уточнение неисправностей и отказов в работе систем и агрегатов автомобиля, указанных владельцем автомобиля в процессе приема автомобиля на СТО, ТО и ремонта;
- выдача информации о техническом состоянии автомобиля, его систем и агрегатов для управления процессами ТО и ремонта, т. е. для выбора маршрута движения автомобиля по производственным участкам СТО;
- определение готовности автомобиля к периодическому техническому осмотру в ГАИ;
- контроль качества выполнения работ по ТО и ремонту автомобиля, его систем, механизмов и агрегатов;
- создание предпосылок для экономичного использования трудовых и материальных ресурсов.

При определении действительной потребности в тех или иных видах работ на СТО исходят, как правило, из следующих факторов: имеет ли автомобиль неисправности в настоящий момент, какие агрегаты и узлы находятся на стадии отказа и каков их остаточный ресурс. Последнее определяется не во всех случаях из-за сложности.

Все неисправности и отказы, возникающие в процессе эксплуатации автомобилей, сопровождаются шумом, вибрациями, стуками, пульсациями давления, изменениями функциональных показателей - мощности, тягового усилия, давления и т.д. Этим сопутствующим неисправностям и отказам признаками могут служить диагностические параметры. Диагностический параметр косвенно характеризует работоспособность элемента или агрегата, системы автомобиля.

Одним из основных требований, которым должна отвечать организация работ на СТО, является обеспечение гибкости технологических процессов в зонах технического обслуживания и ремонта, возможность различных сочетаний производственных операций. Роль связующего элемента управления выполняет диагностирование.

В процессе производства на СТО выполняются следующие виды диагностирования:

- заявочное диагностирование;
- техническое диагностирование при техническом обслуживании и ремонте автомобиля, связанное с регулировками;
- контрольное диагностирование.

По заявке владельца автомобиля проводится заявочное диагностирование, получившее на СТО наибольшее распространение. Этот вид диагностических работ проводится в присутствии владельца автомобиля для получения подробной и объективной информации о состоянии технического средства. Осуществляется заявочное диагностирование непосредственно на посту диагностирования оператором-диагностом.

Диагностирование автомобилей при ТО и ремонте в основном используется для проведения контрольно-регулирующих работ, уточнения дополнительных объёмов работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, корректировке маршрута перемещения автомобиля к рабочим постам производственных участков СТО. Это диагностирование проводится в электрокарбюраторном цехе и на посту диагностики. Применение диагностирования при техническом обслуживании и ремонте автомобиля позволяет существенно снизить трудоёмкость проведения многих контрольно-регулирующих работ, повысить их качество за счёт исключения разборочно-сборочных работ, связанных с необходимостью непосредственного измерения структурных параметров автомобиля (зазора между контактами пре-

ривателя, рычагами и толкателями клапанов). Экономия времени может быть получена и за счёт сокращения подготовительно-заключительных операций, например, при проверке тяговых качеств автомобиля.

На посту диагностирования в порядке исключения допускается устранение небольших неисправностей, включая замену отдельных деталей (замена свечи зажигания, регулировка карбюратора). Если в процессе диагностирования выявляются неисправности, которые препятствуют его дальнейшему проведению и не могут быть оперативно устранены на месте, то процесс прерывается, автомобиль направляется на соответствующий участок или зону для устранения дефекта, а затем возвращается для окончательного диагностирования.

Технологический процесс диагностирования определяет перечень и рациональную последовательность выполняемых операций, их трудоёмкость, квалификацию оператора-диагноста, технические условия на выполнение работ. Перечень операций включает подготовительные, контрольно-диагностические и регулировочные операции.

На СТО с ограниченным уровнем специализации применяется комплексное, многоцелевое использование диагностического оборудования во избежание простоя рабочих постов. Комплексное диагностирование - это проверка всех параметров автомобиля в пределах технических возможностей диагностического оборудования. Частным случаем комплексного диагностирования является экспресс-диагностирование, при котором объём работ ограничен в первую очередь деталями, узлами и агрегатами, влияющими на безопасность движения.

Использование диагностического оборудования позволяет на основании достоверной информации о техническом состоянии автомобиля рационально организовать технологический процесс технического обслуживания и ремонта, правильно распределять материальные и трудовые ресурсы и получать значительный экономический эффект. Систематическое диагностирование и оптимальное регулирование агрегатов и систем автомобилей с использованием диагностического оборудования обеспечивают уменьшение расхода топлива, шин, запасных частей и трудовых затрат.

Обзор рынка предлагаемого к продаже оборудования показал следующее. Продажи интересующего нас оборудования, его монтаж, обслуживание и ремонт, а также обучение персонала и техническую поддержку осуществляют пять наиболее крупных фирм:

- ОАО «ГАРО».
- «Ам-Евро»;
- «Диакон-Авто»;

- «Диамакс холдинг»;
- «Барклай-Авто».

На основании долгого и кропотливого изучения коммерческих предложений этих фирм было принято решение о сотрудничестве с компанией ОАО «ГАРО». Затраты на доставку и монтаж оборудования компания ОАО «ГАРО» осуществляет за счёт собственных средств. Первый год техническое обслуживание и ремонт оборудования бесплатно.

Она находится по адресу:

121471, г. Москва, 3-й Дорогобужский пер., 6

Тел: +7 (495) 258-81-22, 8-800-100-97-45

E-mail: zakaz @garo.ru

<http://www.garo.cc/>

Всё необходимое оборудование для диагностического центра представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Необходимое оборудование для диагностического центра

Наименование оборудования		Стоимость, руб.
Комплект «Универсал»		331 500
Комплект «Базовый»	Диагностика бензиновых двигателей(оснащённых системой впрыска и карбюраторных). Функции мототестера компьютерного, сканера ЭСУ (Россия), поддерживающие протоколы OBD стандартов ISO; SAE;CAN.	
Жгут первичной цепи СОР	Подключение адаптера первичной цепи к системам свечакатушка.	
Адаптер первичной цепи DIS	Подключение к системам зажигания DIS, подключение к модулям зажигания ВАЗ 210-2012	
Комплект универсальный для измерения давления топлива	Подключение датчика давления к топливным системам практически всех марок.	
Четырёхкомпонентный газоанализатор	Контроль состава выхлопных газов: CO, CH, CO ₂ , O ₂ . Лямбда	
Мультимарочный сканер PC-MAX	Диагностический сканер Европа-Азия-Америка, OBD II(ISOKWP, VPW, PMW, CAN). Адаптер и	

	программа по работе с компьютером.	
Дымомер	Контроль состава выхлопных газов	
Дизельный модуль	Диагностика дизельных двигателей. Датчик $\varnothing 6$ мм. Возможна поставка датчиков $\varnothing 4,55$ мм., $\varnothing 7$ мм., $\varnothing 8$ мм.	
Стойка УС12	Для размещения и хранения диагностических инструментов и оборудования.	

Фото диагностического комплекса «Универсал» представлено на рисунке 5.



Рисунок 5 – Диагностический комплекс «Универсал»

2.4 Маркетинговый план

Анализ среды – это очень важный и очень сложный процесс, требующий внимательного отслеживания сильных и слабых сторон организации, а также возможностями и угрозами, которые заключены во внешней среде.

Для обеспечения успешного продвижения к своим целям проводится SWOT-анализ, который делится на четыре группы:

Strength – сила (английский). Здесь описываются сильные стороны фирмы, её преимущества по сравнению с конкурентами, то, чем она привлекает к себе клиентов, чем выделяется среди других компаний.

Weakness – слабость (английский). Анализируются слабые стороны фирмы, недостатки по сравнению с конкурирующими компаниями, то, чем другие фирмы привлекают к себе потребителей

Opportunity – возможность (английский). В этом пункте характеризуются возможности, предоставляемые рынком, что фирма может сделать для достижения поставленной цели, меняя своё воздействие на рынок.

Threat – угроза (английский). Здесь описывается негативное влияние рынка на деятельность фирмы, угрозы со стороны государства и конкурентов.

SWOT-анализа представлена в таблице 3.

Таблица 3 – SWOT-анализ

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Высокое качество ТО и ремонта 2. Минимизация затрат времени клиентов 3. Комплексность услуг и обслуживания	1. Недостаточная осведомлённость клиентов 2. Отдалённость от мегаполиса.
Возможности	Угрозы
1. Развитие района 2. Заключение договоров с автосалонами на профессиональную диагностику 3. Содействие государства в развитии малого и среднего бизнеса	1. Наличие частных мастерских-конкурентов 2. Зависимость от случайных клиентов

Плановую загрузку диагностического центра на два года можно рассчитать, основываясь на данные статистики.

Основными клиентами нашего автосервиса являются жители п. Синявино-1 и близлежащих садоводств «Приозёрное», «Липки» и «Орешек». По статистическим данным в п. Синявино-1 постоянно проживает 4,5 тыс. человек. Соответственно в трёх садоводствах-1,2 тыс. человек. В среднем это 1900 семей, которые имеют хотя бы один автомобиль. Не исключаем вероятность ремонта случайных автомобилей с автомагистрали Р21 «Кола» и магазина автозапчастей, расположенного рядом. По данным ГИБДД по автомагистрали Р21 «Кола» в час проезжает около тысячи автомобилей в час.

Проведя мониторинг, исходя из 5-ти летней работы автосервиса ИП «Ефимов» выяснилось, что в среднем в день обслуживалось 5 автомобилей.

Предполагается по истечении первого года работы диагностического центра заключить договор с магазином автозапчастей «Кола 45», который будет направлять в наш центр потенциальных клиентов.

Плановая загрузка диагностического центра представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Плановая загрузка диагностического центра

	1 год		2 год	
	365 дней	30 дней	365 дней	30 дней
Потенциальные клиенты	365	30	365	30
Магазин «Кола 45»	70	5,75	90	7,4
Жители п. Синявино и СНТ	1190	97,8	1300	106,8
Случайные клиенты	90	7,39	160	13,15
Всего а/м	1350	110,95	1550	127,35

Мы работаем, чтобы дать автомобилисту услуги высшего качества по повышению комфорта и безопасности его автомобиля.

В автосервисе изначально создалась команда единомышленников, объединённых не только общей работой, но и любовью к автомобилю, как к одному из лучших творений человеческого разума.

Мы уважаем и ценим наших клиентов, обязуемся предоставлять высококачественные услуги в таком виде и объеме, которые соответствуют высоким профессиональным и деловым нормам, стандартам для достижения лучшего качества услуг, качественно и своевременно выполнять заказы наших клиентов на выгодных для них условиях. Стремясь к долгосрочному сотрудничеству, соблюдаем деловую этику и желаем того же от клиентов. В плане взаимоотношений с клиентами практикуется принцип предоставления возможно более качественных услуг, за которые клиент может заплатить.

Мы уделяем большое значение кадровой политике. Главными критериями по подбору персонала являются:

- честность, порядочность;
- профильное образование, квалификация;
- умение работать в команде;
- отсутствие вредных привычек;
- инициативность.

Условия труда – немаловажная задача автосервиса. Нашим сотрудникам обязуемся обеспечивать справедливое отношение, повышать по возможности их благосостояние, стимулировать оплату труда, поддерживать благоприятную атмосферу в коллективе. Основа взаимоотношений – это: повышение эффективности работы сотрудников за счёт конкретной постановки задач и распределения ответственности; ясные приоритеты в задачах сотрудников; поощрение сотрудников; создание гибкой кадровой политики, способствующей повышению потенциала работников.

2.5 Производственный план диагностического центра

2.5.1 Прогноз объёма реализации услуг

Прогноз строится на следующей основе:

- данные, полученные при анализе положения автосервиса;
- рекомендации, приведенные в справочной литературе;
- нормативы на выполнение работ по диагностике автомобиля.
- средний уровень цен на подобные услуги в Санкт-Петербурге.

Для стабильно работающего предприятия, как показывает практика, загрузка (продуктивность), при которой предприятие начинает приносить прибыль, составляет от 55 до 70%.

Анализ конкурентов выявил, что средняя цена на услуги по диагностике и ремонту электронных систем автомобиля составляет 1000 руб. за один автомобиль. Следует учитывать при расчётах ежегодное повышение цены на 5%.

Прогнозируя объем реализации необходимо учитывать возможный спрос. Для расчетов примем коэффициент загрузки K_3 :

- Низкий спрос – загрузка 40%, коэффициент загрузки 0,4;
- Средний спрос – загрузка 70%, коэффициент загрузки 0,7;
- Высокий спрос- загрузка 100%, коэффициент загрузки 1.

Теперь можно составить прогноз объема реализации услуг за месяц в денежном выражении в зависимости от загрузки. Объем продаж составит:

- Низкий спрос: $0,4 * 110,95 * 1100 = 48\ 818$ руб.

- Средний спрос: $0,7 * 110,95 * 1100 = 85\,431,5$ руб.
- Высокий спрос: $1 * 110,95 * 1100 = 122\,045$ руб.

2.5.2 Расчёт времени на диагностику одного автомобиля

Первое, что нужно полностью осознать, когда заходит речь о диагностировании автомобиля, — данный процесс требует определенного количества времени. Не бывает такого, чтобы за несколько минут была выявлена проблема.

Расчёт времени на диагностику одного автомобиля представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Время на диагностику одного автомобиля

№ п/п	Наименование операции	Продолжительность операции, мин.
1	Комплексная компьютерная диагностика автомобиля (чтение кодов ошибок)	25
2	Диагностика подвески	15
3	Диагностика двигателя	20
4	Диагностика тормозной системы	10
5	Диагностика рулевого управления	10
Итого		80

Основные элементы диагностики автомобиля представлены на рисунке 6.



Рисунок 6 – Основные элементы диагностики автомобиля

Таким образом, на полную диагностику автомобиля необходимо 80 минут.

Дополнительно на обработку заказа тратится ещё 10 минут, значит фактическое время исполнения заказа составляет 90 минут.

2.5.3 Расчёт количества циклов на диагностику в день

Продолжительность рабочей смены составляет 12 часов(720 минут), тогда количество циклов диагностики составит:

(1)

где, K_o – количество циклов диагностики в день

T_o – продолжительность рабочего дня в минутах

T_u – время такта (время выполнения цикла диагностики)

2.6 Организационный план

Определение количества персонала

Основное назначение диагностики автомобиля – это поиск и обнаружение неисправной системы автомобиля и двигателя. Часто восстановление контакта в цепи того или иного датчика предотвращает «капитальный» ремонт двигателя, поэтому качество диагностики в первую очередь зависит от человека, от диагноста. От него же зависит и реакция клиента. Поэтому следует предварительно обучиться всем хитростям процесса.

Принято решение об обучении двух самых квалифицированных сотрудников автосервиса и переводе их на этот вид деятельности. На их прежние места будут наняты дополнительно 2 человека. Принимается решение об обучении двух сотрудников на курсах ОАО «ГАРО». Стоимость обучения составит 20000 рублей.

Годовое штатное расписание представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Штатное расписание

Год	1	2
Специалист-диагност	2	2

2.7 Мероприятия по снижению рисков

Предпринимательская деятельность предполагает наличие риска. Однозначно сформулировать риск невозможно, потому что он присутствует в любой сфере человеческой деятельности. Необходимо всё верно продумать и рассчитать чтобы минимизировать потери от риска.

Рассмотрим основные факторы риска, присущие автосервису:

– *Наличие конкурентов и появление новых конкурентов с подобными услугами.*

Последствия наступления риска: снижение доли рынка, уменьшение прибыли.

Мероприятия по минимизации риска: постоянное отслеживание состояния рынка, услуг, методов и стиля работы конкурентов для более тщательного изучения и планирования стратегии развития своего бизнеса.

– *Снижение спроса на услуги автосервиса.*

Последствия наступления риска: уменьшение прибыли.

Возможно, этот риск носит сезонный характер, но учитывая специфику предоставляемых услуг и ежегодное увеличение количества автотранспортных средств, данный риск не будем рассматривать как существенный.

– *Снижение качества услуг.*

Последствия наступления риска: снижение спроса, уменьшение прибыли.

Мероприятия по минимизации риска: обеспечение высокого качества услуг, высокой квалификации персонала, тщательного контроля выполнения работ и соблюдения технологии. Регулярные проверки качества работ и своевременное исправление дефектов будут способствовать успешному производству.

– *Недостаточное качество оборудования.*

Последствия наступления риска: простой оборудования, затраты на ремонт, уменьшение прибыли.

Мероприятия по минимизации риска: проведение доскональных работ по выбору оборудования и технологий, которые хорошо зарекомендовали себя на европейских рынках. Гарантийный срок на работу оборудования не менее 12 месяцев.

3 ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

3.1 Фонд оплаты труда персонала диагностического центра

Заработная плата квалифицированных специалистов составит в первый год работы 15 000 рублей в месяц, во второй год – 18 000 рублей в месяц. Приём заказов и телефонных звонков диагностики осуществляют самостоятельно.

Дополнительный объём работ бухгалтеру оплачивается в размере 3000 рублей в месяц.

Содержание и обслуживание дополнительного помещения потребует увеличения расходов на содержание непроизводственного персонала и составит 2000 рублей в месяц.

Суммарные годовые затраты на оплату труда персонала представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Оплата труда персонала

Год	1	2
Специалист-диагност	360000	432000
Бухгалтер	36000	36000
Уборщица	24000	24000
Итого	420000	492000

3.2 Смета затрат диагностического центра

3.2.1 Затраты на материальные и энергетические ресурсы

3.2.1.1 Затраты на отопление диагностического центра

Затраты на отопление вычисляются по формуле:

(2)

где, $C_{тепло}$ – затраты на отопление в год

$H_{тепло}$ – среднегодовая норма расхода тепловой энергии

$V_{пом}$ – общий объём помещения

$C_{1гкал}$ – цена одной гигакалории

$$H_{тепло} = 0,1 \text{ Гкал/м}^3$$

$$V_{пом} = 135 \text{ м}^3$$

$$C_{1гкал} = 575 \text{ руб/Гкал}$$

Следует учитывать при расчётах ежегодное повышение цены одной гигакалории ($C_{1гкал}$) на 5%.

Суммарные годовые затраты на отопление представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Годовые затраты на отопление

Затраты	Год	
	1	2
Тыс.руб.	7,7	8

3.2.1.2 Затраты на освещение диагностического центра

Затраты на освещение вычисляются по формуле:

(3)

(4)

где, $N_{кв.м}$ – освещенность одного квадратного метра площади;
 $F_{кв.м}$ – производственная площадь диагностического центра;
 $C_{1кВт/час}$ – стоимость 1-го кВт/час;
 $N_{кв.м} = 18Вт$;
 $F_{кв.м} = 30 м^2$;
 $C_{1кВт/час} = 3,72$ рубля

(5)

где, $D_{раб}$ – дни работы диагностического центра в год;
 $T_{осв.день}$ – часы искусственного освещения в день.

$$T_{осв} = 365 \cdot 12 = 4380 \text{ час/год}$$

$$A_{осв} = 18 \cdot 30 \cdot 4380 = 2365200$$

$$C_{осв} = 3,72 \cdot 2365200 = 8798544 \text{ руб/год}$$

Следует учитывать при расчётах ежегодное повышение цены одного кВт/час ($C_{1кВт/час}$) на 5%.

Суммарные годовые затраты на освещение представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Затраты на освещение

Год	1	2
Часы освещения	12	12
Затраты на освещение	8,8	9,24

3.2.1.3 Затраты на силовую электроэнергию диагностического центра

Затраты на силовую электроэнергию вычисляются по формуле:

(6)

где, $C_{сэ}$ – годовые затраты на силовую электроэнергию
 Годовой расход электроэнергии вычисляется по формуле:

(7)

где, $N_{сэ}$ – суммарная силовая мощность оборудования диагностического центра;

$K_{од}$ – коэффициент одновременности, зависящий от этапа развития диагностического центра;

$T_{сэ}$ – годовое количество часов использования силовой нагрузки определяется в соответствии с фондом рабочего времени диагностического центра.

Суммарные годовые затраты на силовую электроэнергию представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Затраты на силовую электроэнергию

Показатели	Годы	
	1	2
Коэффициент одновременности	0,12	0,12
Расход силовой электроэнергии в час	0,25	0,25
Годовое количество часов использования силовой нагрузки	4380	4380
Годовое потребление силовой электроэнергии кВт/час	1095	1095
Годовые затраты на силовую электроэнергию, тыс. руб.	4	4,2

Суммарные годовые затраты на электроэнергию представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Общие годовые затраты на электроэнергию

Год	1	2
Затраты, тыс. руб.	12,8	13,44

3.2.1.4 Затраты на водоснабжение диагностического центра

Затраты на водоснабжение вычисляются по формуле:

(8)

где, $N_{потр}$ – норма потребления воды на одного работника в год;

$N_{перс}$ – количество персонала одновременно;

$C_{1куб.м}$ – цена 1 м³ воды;

$N_{потр} = 60 \text{ м}^3/\text{год}$

$C_{1куб.м} = 37,93 \text{ рубля}$

Суммарные годовые затраты на водоснабжение представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Годовые затраты на водоснабжение

Год	1	2
Потребление, куб.м.	120	120
Затраты, тыс. руб.	4,5	4,7

3.2.1.5 Расчёт затрат на спецодежду

Комплект спецодежды на одного работника составляет 4500 рублей

Суммарные годовые затраты на спецодежду представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Затраты на спецодежду

Год	1	2
Затраты, тыс. руб.	9	9

3.2.1.6 Затраты на аренду помещения для центра

Затраты на аренду помещений вычисляются по формуле:

(9)

где, $C_{мес}$ – месячная ставка, руб/кв.м.;

S - общая площадь – кв.м.

Суммарные годовые затраты по аренде помещения представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Сумма арендных платежей

Год	1	2
Арендная ставка, руб/м ² /мес	4000	4200
Затраты, тыс. руб.	120	126

3.2.1.7 Итого материальные затраты центра

Суммарные годовые материальные затраты представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Общие годовые материальные затраты

Год	1	2
Общие затраты, тыс. руб.	154	155,14

3.2.2 Расчёт годовых затрат на содержание оборудования

Всё оборудование для диагностического центра планируется приобретать за счёт собственных средств. По договору с ОАО «ГА-РО» первый год техническое обслуживание оборудования производится бесплатно.

Суммарные годовые затраты на содержание оборудования представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Затраты на содержание оборудования

Год	1	2
Техническое обслуживание, тыс.руб.	0	10
Ремонт, тыс.руб.	0	10
Итого, тыс.руб.	0	20

3.2.3 Расчёт затрат на амортизацию оборудования

Амортизация-это процесс перенесения стоимости изношенной части ОПФ на создаваемую продукцию или выполняемые работы. Амортизация осуществляется в целях полной замены основных фондов при их выбытии.

Амортизация основных средств рассчитана линейным способом. Его целесообразно применять для тех видов основных средств, где время, а не моральный износ является основным фактором, ограничивающим срок службы. При линейном методе сумма амортизационных отчислений по всем месяцам эксплуатации объекта одинакова.

На основании «Классификатора основных средств 2015-2016» Налогового кодекса всё оборудование делится на 10 групп. Средний срок службы диагностического центра-8 лет, следовательно это 5 группа.

Годовая сумма начисления амортизационных отчислений определяется исходя из первоначальной стоимости объекта ОФ и нормы амортизации, вычисляется по формуле:

(10)

где, $AO_{об}$ – амортизационные отчисления на оборудование;

$C_{об}$ – стоимость оборудования;

N_a – норма амортизации.

Норму амортизации рассчитываем исходя из срока полезного использования основных фондов.

Норма амортизации по каждому объекту определяется по формуле

(11)

где, N_a -норма амортизации;

$T_{сл}$ - срок полезного использования объекта, выраженный в месяцах.

Фактически норма амортизации отражает годовую величину износа основных средств, выраженную в процентах.

$$H_a = 1/8 \cdot 100\% = 12,5\%$$

Суммарные годовые затраты на амортизацию представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Сумма годовых амортизационных отчислений

Год	1	2
Затраты, тыс. руб.	41,438	41,438

3.2.4 Расчёт прочих затрат

3.2.4.1 Отчисления во внебюджетные фонды

Страховые взносы могут исчисляться по привычным ставкам, если предприятие не претендует на использование пониженной ставки страховых отчислений в 2016 году, которые в текущем периоде варьируются в следующих показателях:

а) Пенсионный Фонд требует отчислений в размере 22% от официально начисленной работнику заработной платы.

б) В ФСС придется пожертвовать 2,9% своих честно заработанных кровных.

в) ФФОМС рассматривает налогообложение заработка в процентном показателе 5,1%.

Таким образом, общая сумма отчислений составит 30% от фонда оплаты труда.

Суммарные годовые затраты по отчислениям во внебюджетные фонды представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Отчисления во внебюджетные фонды

Год	1	2
Окладная часть ФЗП, тыс.руб.	126	147,6

3.2.4.2 Расчёт налога на имущество

Годовой налог на имущество рассчитывается по ставке 2,2% от остаточной стоимости имущества. На данном автосервисе имуществом считается приобретённое технологическое оборудование.

Сумма налогов рассчитывается по формуле:

(12)

где, AO – амортизационные отчисления;

$C_{об}$ – стоимость оборудования;

$$НИ_1 = (331500-41438) \cdot 0,022 = 6381 \text{ руб.}$$

$$НИ_2 = (290062-41438) \cdot 0,022 = 5470 \text{ руб.}$$

Суммарные годовые затраты по отчислениям во внебюджетные фонды представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Сумма налога на имущество

Год	1	2
Налог на имущество, тыс.руб.	6,38	5,5

3.2.4.3 Затраты на маркетинг

Затраты на маркетинг и рекламу, а именно: объявления по радио, ежемесячная публикация объявления в местных газетах «Наше Синявино», «Ладога», «PRO-Кировск», яркий баннер-вывеска, визитки, принимаем в год работы диагностического центра из расчёта 8 333 руб. /мес.

Суммарные годовые затраты на рекламу представлены в таблице 20.

Таблица 20 – Затраты на маркетинг и рекламу

Год	1	2
Затраты, тыс.руб.	100	100

3.2.4.4 Расчёт прочих годовых расходов

Расходы на телефонию и интернет не рассматриваем, так как диагностический центр находится на базе автосалона с существующими каналами связи.

Расходы на канцелярию принимаем 2000 руб./мес.

Суммарные прочие годовые затраты представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Прочие годовые расходы

Год	1	2
Затраты, тыс.руб.	24	26

3.2.5 Расчёт себестоимости диагностического центра

Для решения принципиальных задач - сколько нужно продавать и по какой цене, чтобы данный продукт приносил компании прибыль - необходимо посчитать, во что нам обходится производство одной единицы продукции, то есть посчитать ее себестоимость. Расчет себестоимости продукции - задача далеко не новая и решается практически на каждом предприятии.

Себестоимость диагностического центра, представленная в таблице 22, рассчитывается суммированием всех статей затрат.

Таблица 22 – Себестоимость диагностического центра

Год	1	2
Себестоимость, тыс.руб.	896,679	1023,1

3.3 Расчёт прибыли диагностического центра

Прибыль является основной целью предпринимательской деятельности. Предприятия получают от реализации своей продукции денежную выручку. Данная выручка не свидетельствует о получении прибыли. Для определения финансового результата итоговой деятельности предприятия нужно сопоставить выручку со всеми затратами на производство и реализацию, относимыми на себестоимость продукции.

В случае если себестоимость ниже выручки, то финансовый результат говорит о получении прибыли. Если выручка равна себестоимости, то финансовый результат приравнивается к нулю, то есть предприятию только удалось покрыть расходы на производство и реализацию. Если же затраты выше выручки, то предприятие остается в убытках. Это свидетельствует о получении отрицательного финансового результата.

НДС в доходах рассчитывается по формуле:

(13)

где, $V_{общ}$ – общая выручка

Чистая выручка рассчитывается по формуле:

(14)

НДС в определённых затратах рассчитывается по формуле:

$$НДС_{затраты} = 3 \cdot 0,18/1,18$$

где, Z – затраты

Прибыль до уплаты налогов рассчитывается по формуле:

(15)

где, $P_{осн}$ – зарплата основных рабочих;

$ВБФ_{осн}$ – отчисления во внебюджетные фонды основных рабочих;

$A_{без НДС}$ – аренда без НДС;

$C_{обор без НДС}$ – содержание оборудования без НДС;

$KУ_{без НДС}$ – коммунальные услуги без НДС;

$Рек_{без НДС}$ – затраты на рекламу без НДС;

$ЗП_{АУП}$ – зарплата АУП;

$ВБФ_{АУП}$ – отчисления во внебюджетные фонды АУП;

$АО$ – амортизационные отчисления;

$НР_{без НДС}$ – накладные расходы без НДС.

НДС к уплате в бюджет рассчитывается по формуле:

(16)

Прибыль к налогу на прибыль рассчитывается по формуле:

(17)

где, $P_{до нал}$ – прибыль до уплаты налогов;

$НИ$ – налог на имущество.

Налог на прибыль рассчитывается по формуле:

(18)

Чистая прибыль рассчитывается по формуле:

(19)

3.4 Критерии эффективности

Эффективность инвестиций определяется на базе расчёта динамических показателей эффективности. Таких как:

SRR (Simple Rate of Return) – простая норма прибыли, показывает, какая часть инвестиционных затрат возмещается в виде прибыли в течении одного интервала планирования и рассчитывается по формуле:

(20)

где, NP – чистая прибыль, накопленная в результате реализации проекта;

TIC – общие инвестиционные затраты.

Дисконтирование является важнейшим механизмом, позволяющим представлять финансовое положение организации достоверно.

Любые, даже самые сложные, операции дисконтирования сводятся к формуле дисконтирования:

(21)

где: FV – текущая стоимость,

PV – будущая стоимость,
i – ставка дисконтирования,
n – срок (число периодов).

Ставка дисконтирования рассчитывается путём сложения годовой инфляции и риска при инвестировании. По прогнозным данным Росстата годовая инфляция в 2016 году составит 12,4%, риск при инвестировании в проект примем как 5,6%, тогда ставка дисконтирования в нашем проекте составит 18%.

NPV (Net Present Value) - чистая текущая стоимость, показывает чистые доходы или чистые убытки инвестора от денег, помещённых в проект по сравнению с хранением денег в банке. Если $NPV > 0$, то это значит, что инвестиция приумножит богатство предприятия и инвестицию следует осуществлять. При $NPV < 0$, то значит доходы недостаточно высоки, чтобы компенсировать риск, присущий данному проекту (т.е. не достаточно средств на выплату дивидендов и процентов по кредитам) и инвестиционное предложение должно быть отклонено. Чистая текущая стоимость (NPV) это один из основных показателей, используемых при анализе инвестиционного проекта, но он не может быть единственным средством оценки инвестиции так как имеет несколько недостатков. NPV определяет абсолютную величину отдачи от инвестиции, и, скорее всего, чем больше инвестиция, тем больше чистая текущая стоимость. Отсюда, сравнение нескольких инвестиций разного размера с помощью этого показателя невозможно. Кроме этого, NPV не определяет период, через который инвестиция окупится.

(22)

где: NPV – чистая текущая стоимость инвестиций;
 I_t – величина инвестиций за период t;
 CF_t – чистый денежный поток (Cash Flow) за период t;
i – проектная ставка дисконтирования;
t=1, T – период реализации инвестиционного проекта.

DPP – (Discounted Payback Period) простой срок окупаемости с учётом дисконтирования, это показатель, который определяется как период, в течение которого чистый дисконтированный денежный поток покрывает величину дисконтированного инвестированного капитала.

IRR – (Internal Rate of Return) внутренняя норма доходности или прибыльность проекта, это ставка дисконтирования, при которой $NPV=0$, а значит инвестиционные затраты по проекту уравниваются доходами от его внедрения.

PI – (Profitability Index) индекс прибыльности (доходности) показатель, определяющий относительную эффективность инвестиций.

Представляет собой увеличенное на единицу отношение NPV к общим дисконтированным инвестиционным затратам.

(23)

где, NPV – чистая текущая стоимость проекта;

TIC – общие инвестиционные затраты (дисконтированные в случае необходимости).

В подразделах 3.4.1-3.4.3 представлены расчёты основных критериев эффективности методом сценариев. Он основан на исследовании как минимум трёх предположений о возможных сценариях развития, позволяющие оценить разброс конечных результатов проекта и его эффективность при изменении экономической ситуации. Необходимо учесть одновременное влияние всех учитываемых показателей на конечный результат, что позволит сделать вывод о возможной максимальной величине экономического эффекта или убытков при реализации инвестиционного проекта.

3.4.1 Реалистический сценарий

Реалистический сценарий предполагает развитие событий в ожидаемом направлении, в достижении запланированного результата, т.е. соответствует расчётному результату.

Отчёт о прибылях и убытках реалистического сценария представлен в таблице 23.

Таблица 23 – Отчёт о прибылях и убытках реалистического сценария

Показатель	Период	
	1-ый год	2-ой год
Общая выручка	1485000,0	1860000
В том числе НДС	226525,42	283728,81
Чистая выручка	1258474,58	1576271,19
Зарплата осн. рабочих	384000	456000
ВВФ	115200	136800
Аренда	100000	100000
В том числе НДС	15254,24	15254,24
Аренда без НДС	84745,76	84745,76
Обучение	20000,00	0,00
В том числе НДС	3050,85	0,00
Обучение без НДС	16949,15	0,00

Коммунальные услуги	25000	26140
В том числе НДС	3813,56	3987,46
Коммунальные услуги без НДС	21186,44	22152,54
Реклама	100000	100000
В том числе НДС	15254,24	15254,24
Реклама без НДС	84745,76	84745,76
Зарплата АУП	36000	36000
ВВФ	10800	10800
Амортизация	41438	41438
Накладные расходы	33000	35000
В том числе НДС	5034	5339
Накладные расходы без НДС	27966	29661
Прибыль до уплаты налогов	435443,36	673928,10
Налог на имущество	6381	5470
НДС к уплате в бюджет	184118,64	243893,90
Прибыль к налогу на прибыль	429062,36	668458,10
Налог на прибыль, 20%	85812,47	133691,62
Чистая прибыль	343249,88	534766,48
Чистая прибыль нарастающим итогом(нераспределённая прибыль)	343249,88	878016,37

План движения денежных средств реалистического сценария
представлен в таблице 24.

Показатель	период		
	0	1-ый год	2-ой год
Остаток денежных средств на начало года	0	8500	413187,88
Источник финансирования	460000	0	0
Выручка от реализации	0	1485000	1860000
Итого поступления	460000	1485000	1860000
Оплата оборудования	331 500	0	0

Обучение персонала	20000		0
Зарплата осн. рабочих	0	384000	456000
Зарплата АУП	0	36000	36000
Аренда	100000	100000	100000
Реклама	0	100000	100000
Коммунальные услуги	0	25000	26140
Накладные расходы	0	33000	35000
ВВФ	0	126000	147600
НДС	0	184118,64	243893,90
Налог на имущество	0	6381	5470
Налог на прибыль	0	85812,47	133691,62
Итого расходы	451500	1080312,12	1283795,52
Остаток денежных средств на конец года	8500	413187,88	989392,37

Прогноз баланса реалистического сценария представлен в таблице 25.

Таблица 25 – Прогноз баланса реалистического сценария

Показатель	период		
	0	1-ый год	2-ой год
Оборудование	331500	290062	248624
Расходы будущих периодов	20000		0
Дебиторская задолженность	100000	100000	100000
Денежные средства	8500	413187,88	989392,37
Итого АКТИВЫ	460000	803249,88	1338016,37
Уставной капитал	460000	460000	460000
Нераспределенная прибыль	0	343249,88	878016,37
Итого ПАССИВЫ	460000	803249,88	1338016,37

Расчёт показателей оценки коммерческой привлекательности реалистического сценария представлены в таблицах 26-29.

Таблица 26 – Расчет простой нормы прибыли (SRR)

Показатели	0	1- ый год	2- ой год
Внешнее финансирование	460000	0	0
То же нарастающим итогом	460000	460000	460000
Чистая прибыль		343249,88	534766,48
То же нарастающим итогом		343249,88	878016,37
Простая норма прибыли в %		74,62	190,87

Таблица 27 – Расчёт простого срока окупаемости (PP)

Показатель	период		
	0	1- ый год	2- ой год
Внешнее финансирование нарастающим итогом	460000	460000	460000
Итоговый денежный поток от операционной деятельности	0	384687,88	576204,48
То же нарастающим итогом		384687,88	960892,4
Проверка срока окупаемости (да/нет)		нет	да

Таблица 28 – Расчет показателя чистой текущей стоимости (NPV)

и по сроку окупаемости с учетом дисконтирования

Показатель	период		
	0	1- ый год	2- ой год
Ставка дисконтирования	18%		
Итоговый денежный поток от операционной деятельности	0	384687,88	576204,48
Дисконтирующий множитель	1	0,85	0,72
Дисконтированный денежный поток от операционной деятельности	0	326006,68	413821,09
То же нарастающим итогом	0	326006,68	739827,77
Внешнее финансирование	460000	0	0

Дисконтирующий множитель	1	0,85	0,72
Внешнее финансирование с учетом дисконтирования	460000	0	0
То же нарастающим итогом	460000	460000	460000
Чистая текущая стоимость проекта(NPV)		-133993,32	279827,77
Срок окупаемости с учётом дисконтирования, (DPP)		НЕТ	15 мес.

Таблица 29 – Расчёт внутренней нормы доходности(IRR)

Показатели	период		
	0	1- ый год	2- ой год
Чистый денежный поток	0	384687,88	576204,48
Внешнее финансирование	460000	0	0
Ставка дисконтирования	61,29%		
Дисконтирующий множитель	1	0,620	0,38
Чистый дисконтированный денежный поток	0	238506,97	221493,89
Внешнее финансирование с учётом дисконтирования	460000	0	0
NPV нарастающим итогом	-460000	-221493,03	0

Индекс доходности инвестиций $PI = 739828/460000 = 1,60$

3.4.2 Пессимистический сценарий

Пессимистический сценарий предполагает появление неблагоприятных условий, например, в диагностическом центре будут обслуживаться только жители п. Синявино- 1 и СНТ. В таблице 30 представлен отчёт о прибылях и убытках пессимистического сценария.

Таблица 30– Отчёт о прибылях и убытках пессимистического сценария

Показатели	Период	
	1-ый год	2-ой год
Общая выручка	1309000,0	1560000
В том числе НДС	199677,97	237966,10

Чистая выручка	1109322,03	1322033,90
Зарплата основных рабочих	384000	456000
ВВФ	115200	136800
Аренда	100000	100000
В том числе НДС	15254,24	15254,24
Аренда без НДС	84745,76	84745,76
Обучение	20000,00	0,00
В том числе НДС	3050,85	0,00
Обучение без НДС	16949,15	0,00
Коммунальные услуги	25000	26140
В том числе НДС	3813,56	3987,46
Коммунальные услуги без НДС	21186,44	22152,54
Реклама	100000	100000
В том числе НДС	15254,24	15254,24
Реклама без НДС	84745,76	84745,76
Зарплата АУП	36000	36000
ВВФ	10800	10800
Амортизация	41438	41438
Накладные расходы	33000	35000
В том числе НДС	5034	5339
Накладные расходы без НДС	27966	29661
Прибыль до уплаты налогов	286290,81	419690,81
Налог на имущество	6381	5470
НДС к уплате в бюджет	157271,19	198131,19
Прибыль к налогу на прибыль	279909,81	414220,81
Налог на прибыль, 20%	55981,96	82844,16
Чистая прибыль	223927,85	331376,65
Чистая прибыль нарастающим итогом(нераспред. прибыль)	223927,85	555304,50

План движения денежных средств пессимистического сценария представлен в таблице 31.

Таблица 31 – План движения денежных средств пессимистического сценария

Показатели	период		
	0	1-ый год	2-ой год
Остаток денежных средств на начало года	0	8500	293865,85
Источник финансирования	460000	0	0
Выручка от реализации	0	1309000	1560000
Итого поступления	460000	1309000	1560000
Оплата оборудования	331 500	0	0
Обучение персонала	20000		0
Зарплата основных рабочих	0	384000	456000
Зарплата АУП	0	36000	36000
Аренда	100000	100000	100000
Реклама	0	100000	100000
Коммунальные услуги	0	25000	26140
Накладные расходы	0	33000	35000
ВВФ	0	126000	147600
НДС	0	157271,19	198131,19
Налог на имущество	0	6381	5470
Налог на прибыль	0	55981,96	82844,16
Итого расходы	451500	1023634,15	1187185,35
Остаток денежных средств на конец года	8500	293865,85	666680,50

Прогноз баланса пессимистического сценария представлен в таблице 32.

Таблица 32 – Прогноз баланса пессимистического сценария

Показатели	период		
	0	1-ый год	2-ой год
Оборудование	331500	290062	248624
Расходы будущих периодов	20000		0
Дебиторская задолженность	100000	100000	100000

Денежные средства	8500	293865,85	666680,50
Итого АКТИВЫ	460000	683927,85	1015304,50
Уставной капитал	460000	460000	460000
Нераспределенная прибыль	0	223927,85	555304,50
Итого ПАССИВЫ	460000	683927,85	1015304,50

Расчёт показателей оценки коммерческой привлекательности пессимистического сценария представлены в таблицах 33-36.

Таблица 33 – Расчет простой нормы прибыли (SRR)

Показатели	0	1- ый год	2- ой год
Внешнее финансирование	460000	0	0
То же нарастающим итогом	460000	460000	460000
Чистая прибыль		223927,85	331376,65
То же нарастающим итогом		223927,85	555304,50
Простая норма прибыли в %		48,68	120,72

Таблица 34 – Расчет дисконтированного простого срока окупаемости (PP)

Показатель	период		
	0	1- ый год	2- ой год
Внешнее финансирование нарастающим итогом	460000	460000	460000
Итоговый денежный поток от операционной деятельности	0	265365,85	372814,65
То же нарастающим итогом		265365,85	638180,5
Проверка срока окупаемости (да/нет)		нет	да

Таблица 35 – Расчет показателя чистой текущей стоимости (NPV) и по сроку окупаемости с учетом дисконтирования

Показатель	период		
	0	1- ый год	2- ой год

Ставка дисконтирования			
Итоговый денежный поток от операционной деятельности	0	265365,85	372814,65
Дисконтирующий множитель	1	0,85	0,72
Дисконтированный денежный поток от операционной деятельности	0	224886,31	267749,68
То же нарастающим итогом	0	224886,31	492635,99
Внешнее финансирование	460000	0	0
Дисконтирующий множитель	1	0,85	0,72
Внешнее финансирование с учетом дисконтирования	460000	0	0
То же нарастающим итогом	460000	460000	460000
Чистая текущая стоимость проекта (NPV)		-235113,69	32635,99
Срок окупаемости с учётом дисконтирования, (DPP)		нет	24 мес.

Таблица 36 – Расчёт внутренней нормы доходности (IRR)

Показатели	период		
	0	1-ый год	2-ой год
Чистый денежный поток	0	265365,85	372814,65
Внешнее финансирование	460000	0	0
Ставка дисконтирования	23,38%		
Дисконтирующий множитель	1	0,811	0,66
Чистый дисконтированный денежный поток	0	215083,61	244916,20
Внешнее финансирование с учётом дисконтирования	460000	0	0
NPV нарастающим итогом	-460000	-244916,39	0

Расчёт индекса рентабельности (PI)

Индекс доходности инвестиций $PI = 492636/460000 = 1,07$

3.4.3 Оптимистический сценарий

Оптимистический сценарий учитывает наиболее благоприятные условия, такие как увеличение спроса на диагностику автомобилей и стоимости на 5%, а затраты на рекламу сократятся на 10%. В таблице 39 представлен отчёт о прибылях и убытках оптимистического сценария.

Таблица 37 – Отчёт о прибылях и убытках оптимистического сценария

Показатели	Период	
	1-ый год	2-ой год
Общая выручка	1573000,0	1956000
В том числе НДС	239949,15	298372,88
Чистая выручка	1333050,85	1657627,12
Зарплата осн. рабочих	384000	456000
ВВФ	115200	136800
Аренда	100000	100000
В том числе НДС	15254,24	15254,24
Аренда без НДС	84745,76	84745,76
Содержание оборудования	20000,00	0,00
В том числе НДС	3050,85	0,00
Содержание оборудования без НДС	16949,15	0,00
Коммунальные услуги	25000	26140
В том числе НДС	3813,56	3987,46
Коммунальные услуги без НДС	21186,44	22152,54
Реклама	100000	100000
В том числе НДС	15254,24	15254,24
Реклама без НДС	84745,76	84745,76
Зарплата АУП	36000	36000
ВВФ	10800	10800

Амортизация	41438	41438
Накладные расходы	33000	35000
В том числе НДС	5034	5339
Накладные расходы без НДС	27966	29661
Прибыль до уплаты налогов	510019,63	755284,03
Налог на имущество	6381	5470
НДС к уплате в бюджет	197542,37	258537,97
Прибыль к налогу на прибыль	503638,63	749814,03
Налог на прибыль, 20%	100727,73	149962,81
Чистая прибыль	402910,90	599851,23
Чистая прибыль нарастающим итогом(нераспределённая при- быль)	402910,90	1002762,13

План движения денежных средств оптимистического сценария представлен в таблице 38.

Таблица 38 – План движения денежных средств оптимистического сценария

Показатели	период		
	0	1-ый год	2-ой год
Остаток денежных средств на начало года	0	8500	472848,90
Источник финансирования	460000	0	0
Выручка от реализации	0	1573000	1956000
Итого поступления	460000	1573000	1956000
Оплата оборудования	331 500	0	0
Обучение персонала	20000		0
Зарплата основных рабочих	0	384000	456000
Зарплата АУП	0	36000	36000
Аренда	100000	100000	100000
Реклама	0	100000	100000
Коммунальные услуги	0	25000	26140
Накладные расходы	0	33000	35000

ВВФ	0	126000	147600
НДС	0	197542,37	258537,97
Налог на имущество	0	6381	5470
Налог на прибыль	0	100727,73	149962,81
Итого расходы	451500	1108651,10	1314710,77
Остаток денежных средств на конец года	8500	472848,90	1114138,13

Прогноз баланса оптимистического сценария представлен в таблице 39.

Таблица 39 – Прогноз баланса оптимистического сценария

Показатель	период		
	0	1-ый год	2-ой год
Оборудование	331500	290062	248624
Расходы будущих периодов	20000		0
Дебиторская задолженность	100000	100000	100000
Денежные средства	8500	472848,90	1114138,13
Итого АКТИВЫ	460000	862910,90	1462762,13
Уставной капитал	460000	460000	460000
Нераспределенная прибыль	0	402910,90	1002762,13
Итого ПАССИВЫ	460000	862910,90	1462762,13

Расчёт показателей оценки коммерческой привлекательности оптимистического сценария представлены в таблицах 40-43 .

Таблица 40 – Расчет простой нормы прибыли (SRR)

Показатели	0	1- ый год	2- ой год
Внешнее финансирование	460000	0	0
То же нарастающим итогом	460000	460000	460000
Чистая прибыль		402910,90	599851,23
То же нарастающим итогом		402910,90	1002762,13
Простая норма прибыли в %		87,59	217,99

Таблица 41 – Расчет простого срока окупаемости (PP)

Показатели	период		
	0	1- ый год	2- ой год
Внешнее финансирование нарастающим итогом	460000	460000	460000
Итоговый денежный поток от операционной деятельности	0	444348,90	641289,23
То же нарастающим итогом		444348,90	1085638,1
Проверка срока окупаемости (да/нет)		нет	да

Таблица 42 – Расчет показателя чистой текущей стоимости (NPV) и по сроку окупаемости с учетом дисконтирования

Показатели	период		
	0	1- ый год	2- ой год
Ставка дисконтирования	18%		
Итоговый денежный поток от операционной деятельности	0	444348,90	641289,23
Дисконтирующий множитель	1	0,85	0,72
Дисконтированный денежный поток от операционной деятельности	0	376566,87	460563,94
То же нарастающим итогом	0	376566,87	837130,80
Внешнее финансирование	460000	0	0
Дисконтирующий множитель	1	0,85	0,72
Внешнее финансирование с учетом дисконтирования	460000	0	0
То же нарастающим итогом	460000	460000	460000
Чистая текущая стоимость проекта(NPV)		-83433,13	377130,80
Проверка срока окупаемости(да/нет)		нет	да

Таблица 43 – Расчёт внутренней нормы доходности(IRR)

Показатели	период		
	0	1- ый год	2- ой год
Чистый денежный поток	0	444348,90	641289,23
Внешнее финансирование	460000	0	0
Ставка дисконтирования	75,87%		
Дисконтирующий множитель	1	0,569	0,32
Чистый дисконтированный де- нежный поток	0	252660,46	207338,66
Внешнее финансирование с учётом дисконтирования	460000	0	0
NPV нарастающим итогом	-460000	-207339,54	0

Расчёт индекса рентабельности (PI)

Индекс доходности инвестиций $PI = 837130/460000 = 1,82$

Расчёт показателей оценки коммерческой привлекательности по трём критериям сценарного метода представлены в таблице 44 .

Таблица 44 – Сводная таблица оценки коммерческой привлекательности по трём критериям сценарного метода

Показа- тели	Сценарный метод оценки		
	Реалистический	Пессимистический	Оптимистический
NPV, тыс.руб.	279,83	32,636	377,13
IRR, %	61,29	23,38	75,87
DPP, мес.	15	18	14
PI	1,60	1,07	1,82

3.5 Анализ чувствительности

Анализ чувствительности проекта – простейший и поэтому наиболее часто используемый количественный метод исследования рисков. С его помощью можно оценить как меняется значение NPV при изменении значения заданной переменной. Данный метод позволяет охарактеризовать степень устойчивости проекта к возможным

изменениям условий реализации и выявить наименее и наиболее рискованные для проекта факторы.

Сделав расчеты значение NPV проекта для заданного сценария предполагалось, что на протяжении всего срока реализации проекта составляющие денежного потока одинаковы. NPV реалистический у нас составляет 279827 рублей.

Анализ чувствительности заключается в изменении значений критических параметров. Поскольку, один из основных параметров - количество автомобилей на диагностику исследовался сценарным методом, то в данном анализе рассматривается параметр арендной ставки.

Расчёты представлены в таблице 45.

Таблица 45 – Анализ чувствительности к изменению арендной ставки

Показатели	Фактор- увеличение арендной ставки			
	0%	5%	10%	15%
NPV, тыс.руб.	279,83	274,52	269,21	263,9
Изменение NPV, %	0	-1,9	-3,8	-5,7
IRR, %	61,29	60,48	59,68	58,87
Изменение IRR, %	0	-1,33	-2,63	-3,95

Расчёты влияния изменения количества автомобилей представлены в таблице 46.

Таблица 46 – Анализ чувствительности к изменению количества автомобилей

Показатели	Фактор- увеличение арендной ставки			
	0%	-5%	-10%	-15%
NPV, тыс.руб.	279,83	191,3	103,9	16,6
Изменение NPV, %	0	-31,6	-62,9	-94,1
IRR, %	61,29	47,95	34,5	20,69
Изменение IRR, %	0	-21,8	-56,3	-66,2

Влияние факторов повышения арендной ставки и снижение количества клиентов представлено на графике (см. рисунок 7)

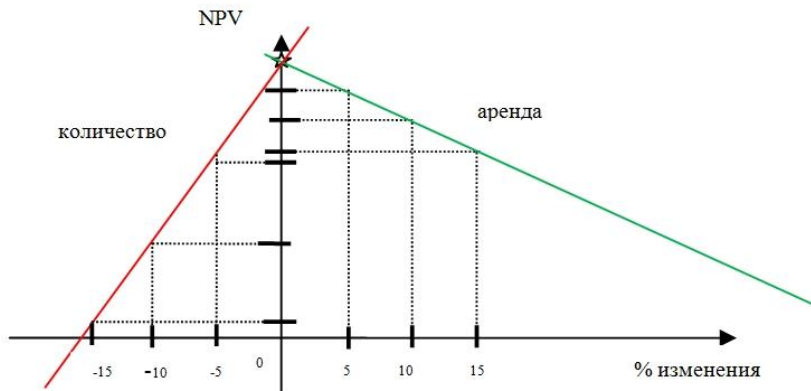


Рисунок 7 - Влияние фактора повышения арендной ставки представлено на графике.

3.6 Рентабельность

Рентабельность предприятия (бизнеса) – это показатель, характеризующий доходность его деятельности, иначе, показатель экономической эффективности. Этот параметр показывает, насколько эффективно компания использует имеющиеся в ее распоряжении экономические, природные, денежные и трудовые ресурсы. Рентабельность можно сравнить с показателем КПД, то есть соотношением понесенных затрат и полученной в итоге *прибылью* (то есть соотношением расходов и доходов). Если бизнес по итогам отчетного периода дает прибыль, то такой бизнес можно назвать рентабельным.

Рентабельность услуг рассчитывается по формуле:

(24)

где, $P_{\text{чист}}$ – чистая прибыль;

$C_{\text{полн}}$ – полная себестоимость.

$$P_n = 878016 / 830381 * 100\% = 106\%$$

В любом случае, в числителе будет какой-либо вид прибыли, а в знаменателе – величина тех затрат, прибыльность которых исследуется.

Таким образом, рентабельность проекта создания диагностического центра составит 106 %.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие автосервиса органично увязано с общей комплексной программой развития региона в целом. Путём создания сети относительно небольших автосервисных предприятий, возможно успешно выполнять важные социально-экономические функции, обеспечивая в регионе новые рабочие места и повышение занятости населения.

Данная работа предусматривает создание инвестиционного проекта создания диагностического центра на базе уже существующего несколько лет автосервиса ИП «Ефимов».

Проект разработан на основании данных отдела статистики Росстата, официальных данных ГИБДД ГУ МВД по Санкт-Петербургу и Ленинградской области. Учтены реальные тарифы на коммунальные услуги и цены на диагностику автомобилей.

Были проведены маркетинговые исследования авторынка Санкт-Петербурга и Ленинградской области, выявлены основные потребители автосервиса. На основании устного опроса посетителей и мониторинга работы автосервиса, установлена необходимость создания диагностического центра.

Проведена работа по выбору оборудования для диагностического центра, подбор персонала и его обучение. Для приобретения оборудования используются собственные средства в количестве 460 000 рублей.

В финансовом плане расчёт производился на 2 года. Составлены план прибыли и убытков, план движения денежных средств, прогноз баланса. Чистая прибыль на конец второго года реализации проекта составила 878016 рублей.

Эффективность инвестиционного проекта определялась на базе расчёта динамических показателей эффективности, такие как NPV – чистая текущая стоимость проекта, показывающая чистые доходы или чистые убытки инвестора, составила 279827 рублей, индекс рентабельности составил 1,6% и это значит, что инвестор получит с каждого вложенного рубля 1 рубль 60 копеек. Срок окупаемости проекта составит 15 месяцев.

С целью определения возможных рисков, был проведён сценарный анализ и анализ чувствительности по значимым критериям: количество клиентов и арендная ставка.

Соответственно, можно сделать вывод, что для эффективной работы диагностического центра особое внимание надо уделить количеству клиентов, посещающих центр.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ключарева Н.С. Экономическая оценка инвестиций в машиностроении [Текст]: учеб. пособие. Изд. второе, испр. и доп. / Ключарева Н.С., Землякова Е.Е., Колисниченко-Янушева Д.С. Под общей ред. Проф. В.В. Кобзева – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014. – 122 с. (Экономика и управление на предприятии)
2. Землякова Е.Е. Экономика машиностроительного предприятия [Текст]: учеб. пособие. Изд. второе, испр. и доп. / Землякова Е.Е., Ключарева Н.С., Землякова Е.Е.; под общей ред. проф. В.В. Кобзева. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – 144 с. (Экономика и управление на предприятии)
3. Кепп Н.В. Организация предпринимательской деятельности [Текст]: учеб. пособие / Н.В. Кепп – СПб: Изд-во Политехнического университета, 2007. – 88 с.
4. Лебедева Т.С., Маркетинг [Текст]: учеб. пособие. Изд. четвертое, испр. и доп. / Т.С. Лебедева; под общей ред. проф. В.В. Кобзева. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – 164 с. (Экономика и управление на предприятии)
5. Котлер, Филип. Основы маркетинга [Текст]: Краткий курс. : Пер. с англ. – М. : ООО «И.Д. Вильямс», 2012. – 496 с.: ил. – Парал. тит. англ.
6. Асатурова Ю.М. Финансовый менеджмент [Текст]: учеб. пособие. / Ю.М. Асатурова, Н.В. Кепп; под общей ред. проф. В.В. Кобзева. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – 132 с. (Экономика и управление на предприятии)
7. Малюк В.И. Стратегический менеджмент [Текст]: учеб. пособие. /В.И. Малюк . – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. – 269 с.
8. Просветов Г.И. Бизнес-планирование: задачи и решения [Текст]: учеб. Пособие. – М.: издательство РДЛ, 2005. – 222 с.
9. Виды компьютерной диагностики [Электронный ресурс]. – (<http://autodriving.net/kompyuternaya-diagnostika-avtomobilya/> (дата обращения 16.04.2016)).
10. Автостат – аналитическое агентство [Электронный ресурс]. – (<https://www.autostat.ru> (дата обращения 20.04.2016)).
11. ГИБДД ГУ МВД России по Санкт-Петербургу и Ленинградской области [Электронный ресурс]. – (<http://www.gibdd.ru/r/78/contacts/> (дата обращения 23.04.2016)).
12. Карта-справочник автодорог АвтоГАИ. Ру [Электронный ресурс]. – (<http://map.avtogai.ru/m18.php/> (дата обращения 25.04.2016))
13. ОАО «ГАРО», оборудование для СТО [Электронный ресурс]. – (<http://www.garo.cc/> (дата обращения)).

14. Оборудование для диагностики автомобилей [Электронный ресурс]. – (<http://auto-scanner.ru> обращения 26.04.2016)).

15. Самостоятельное диагностирование автомобиля [Электронный ресурс]. – (<https://otvet.mail.ru/question/81362601> (дата обращения 13.04.2016))