

Продолжение титульного листа ВКР по теме: "Проект транспортного средства для проведения развлекательных мероприятий"

Консультанты по разделам:

Исследовательская часть _____ / А.В. Олейников /
подпись, дата инициалы, фамилия

Конструкторско-
технологическая часть _____ / А.В. Олейников /
подпись, дата инициалы, фамилия

Экономическая часть _____ / А.В. Олейников /
подпись, дата инициалы, фамилия

Заключение (английский) _____ / Н.В. Чезыбаева /
подпись, дата инициалы, фамилия

Нормоконтролер _____ / А.В. Олейников /
подпись, дата инициалы, фамилия

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования

«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Хакасский технический институт -
филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Сибирский федеральный университет»

Кафедра "Автомобильный транспорт и машиностроение"

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой

Желтобрюхов.Е.М.

подпись

инициалы, фамилия

" _____ " _____ 2020 г.

ЗАДАНИЕ

НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

в форме бакалаврской работы

Студенту Кравченко Александру Сергеевичу

(фамилия, имя, отчество)

Группа 66 - 1 Направление подготовки 23.03.03
(код)

"Эксплуатация транспортно – технологических машин и комплексов"
(наименование)

Тема выпускной квалификационной работы: "Проект транспортного средства для проведения развлекательных мероприятий"

Утверждена приказом по институту № _____ от _____ г.

Руководитель ВКР А.В. Олейников, доцент, к. т. н.

(инициалы, фамилия, место работы и должность)

Исходные данные для ВКР:

1. Исследование рынка потребности развлекательных услуг
2. Сравнение конкурентов
3. Эффективные стороны использования «Шоу мобилля»
4. Идея установки аудио и светового оборудования в автомобиль
5. Статистические предполагаемые данные о потребности развлекательных услуг в Республике Хакасия

Перечень разделов ВКР:

1. Исследовательская часть.
2. Конструкторско-технологическая часть.
3. Экономическая часть.

Перечень графического материала с указанием основных чертежей, плакатов:

1. Развлекательный автомобиль
2. Маркетинговые исследования.
3. Выбор оборудования
4. Установка оборудования и прочего
5. Экономическая часть.
6. Выбор подходящего автомобиля

Руководитель ВКР _____ А.В. Олейников

(подпись)

Задание принял к исполнению _____ А.С. Кравченко

« ____ » _____ 2020 г.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме "Проект транспортного средства для проведения развлекательных мероприятий" содержит 43 страниц текстового документа, 10 использованных источников, 6 листов графического материала.

АВТОМОБИЛЬ, РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, АКТУАЛЬНОСТЬ, ВЫБОР МОДЕЛИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА, ВЫБОР СВЕТОТЕХНИЧЕСКОГО И ЗВУКОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ШОУ МОБИЛЬ

Целью дипломного проекта являлась разработка создания автомобиля с развлекательными элементами, для чего были подобраны современное оборудование с наилучшими техническими характеристиками, а также была выбрана базовая модель для переоборудования.

Автором дипломного проекта был проведен анализ всех моделей, подходящих под переоборудование, выявлены наиболее востребованные, требующие совершенствования. Сделаны выводы по результатам проведенного анализа.

В итоге был спроектирован «Праздник-Мобиль» с новым, современным оборудованием.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 7 |
| 1 Исследовательская часть | 9 |
| 1.1 Исследование рынка потребности развлекательных услуг | 9 |
| 1.2. Сравнение конкурентов..... | 10 |
| 1.3 Эффективные стороны использования «Шоу мобиля» | 12 |
| 1.4 Идея установки аудио и светового оборудование в автомобиль | 13 |
| 1.5 Статистические предполагаемые данные о потребности развлекательных услуг в Республике Хакасия | 14 |
| 2 Конструкторско-технологическая часть..... | 17 |
| 2.1 Выбор базовой модели для совершенствования. | 17 |
| 2.2 Анализ конструкционных особенностей автомобилей Ford Peugeot Газ17 | |
| 2.3 Выбор устанавливаемого оборудования | 23 |
| 2.4 Оптимизация конструкции автомобиля | 26 |
| 2.5 Соединение и сборка системы..... | 30 |
| 2.6 Экстерьер «Шоу Мобиля» | 33 |
| 3 Экономическая часть | 35 |
| 3.1 Стоимость эксплуатации..... | 35 |
| 3.2. Открытие ИП для продажи услуг..... | 37 |
| 3.3 Капитальные затраты | 37 |

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире развлекательные услуги становятся все более востребованными. Несмотря на то что они не относятся к услугам первой необходимости, спрос на развлечения интенсивно растет, и это благоприятно отражается на развитии рынка развлекательных услуг.

Наиболее существенным фактором динамичного развития рынка развлекательных услуг является увеличение доли свободного времени в структуре общего бюджета времени среднестатистического жителя. Анализ трудов Г. Асселя, Г. Армстронга, Д. Джоббера, Р. Рассела, К. Кларка, А. Фишера, а также отечественных специалистов Т.В. Емельяновой, В.П. Леоновой, А.В. Манохиной и др. подтверждает положение о том, что в начале XX в. в индустриально развитых странах произошел рост удельного веса свободного времени в общем бюджете времени трудящегося населения за счет сокращения периода занятости, так как в индустриальном производстве рабочий день стал нормироваться и у работника появилось фиксированное свободное время в конце дня, недели, ему стал предоставляться ежегодный отпуск. Тенденции роста количества свободного времени и изменения структуры досуга прослеживаются по настоящее время.

Следует отметить, что в России также увеличивается количество свободного времени трудящихся и изменяется структура времяпровождения. Согласно данным социологических исследований, проводимых на базе Института комплексных социальных исследований (ИКСИ РАН), за период с 2011-2013 гг. в структуре досуга всех социальных слоев населения страны произошли изменения в пользу увеличения доли социально активного времяпровождения: для средних слоев она увеличилась на 10,5%, для слоев выше средних на 15,7%, для слоев ниже среднего - на 7,2%. Такая тенденция положительно сказывается на развитии рынка развлекательных услуг в России, поскольку удовлетворение потребности в активном проведении досуга

возможно благодаря существованию и значительному расширению предложения на данном рынке.

Заметим также, что развлечения востребованы всегда, в любую эпоху, так как потребность в отдыхе и релаксации обусловлена физиологическими и психологическими особенностями человеческого организма.

1 Исследовательская часть

1.1 Исследование рынка потребности развлекательных услуг

Таким образом, значимость рынка развлекательных услуг для общества заключается в том, что он способствует интеграции множества аспектов социальной жизни человека и вследствие этого играет важную роль в процессе формирования у него представления о полноте своего существования в окружающем мире; создает возможность для удовлетворения культурно-досуговых и духовных потребностей людей, а также оказывает рекреационное, воспитательное, оздоровительное и развивающее воздействие на развитие общества; содействует формированию досуговых предпочтений доминирующей части населения страны; благотворно влияет на развитие туризма путем привлечения туристических потоков в страну (регион).

Следует отметить, что в России степень теоретической разработки проблем формирования и развития рынка развлекательных услуг значительно отстает от требований практики. В настоящее время российский рынок развлекательных услуг находится в стадии становления и развивается хаотично, преимущественно ориентируясь на зарубежный опыт функционирования структур, имеющих отношение к регулированию или непосредственному предоставлению такого рода услуг. В связи с возрастающим воздействием российского рынка развлекательных услуг на различные аспекты социально-экономической жизни общества требуется решение ряда конкретных задач, среди которых можно выделить следующие: раскрытие сущности функций развлекательных услуг, определение основных тенденций развития рынка развлечений, выявление и оценка ресурсов предоставления развлекательных услуг, определение факторов, оказывающих влияние на развитие рассматриваемого рынка, и т.д.

В настоящее время основные тенденции развития российского рынка развлекательных услуг заключается в следующем:

- происходит интеграция развлечений, т.е. создаются универсальные развлекательные центры с многофункциональной ориентацией;
- расширяется ассортимент развлечений, что является результатом принятия мер по ликвидации эффекта унификации рекреационного состояния потребителей развлекательных услуг;
- в развитых странах отмечается повышение культуры развлечений; в странах, где рынок развлекательных услуг находится в стадии становления, наоборот, имеет место тенденция их дегуманизации;
- существует неопределенность в вопросах лицензирования и сертификации развлекательных услуг, а также в вопросах законодательного регулирования деятельности развлекательных учреждений;
- прослеживается тенденция интеграции национальных рынков развлекательных услуг в глобальную систему организации досуга.

Сформированная в процессе исследования рынка развлекательных услуг теоретическая база и полученные практические результаты могут послужить основой для решения широкого круга вопросов, касающихся развития рынка развлекательных услуг на региональной и общероссийском уровнях, и вопросов управления различными структурами, регулирующими предоставление развлекательных услуг или непосредственно предоставляющими такие услуги.

1.2. Сравнение конкурентов

Чтобы исследовать рынок развлекательных услуг возьмем, например, организации и сравним их между собой:

- 1 Дуэт ведущих «Такие Праздники!».
- 2 Агентство праздников в Абакане «Лучший День».
- 3 Агентство праздников Короли настроения.

Таблица 1 – Первоначальный анализ работы конкурентов

| № п/п | Показатели | Конкуренты | | |
|-------|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Транспорт | легковые | легковые | легковые |
| 2 | Стоимость нормо-часа | 2500 | 1500 | 1500 |
| 3 | Формы оказания услуг | договорная | договорная | Договорная |
| 4 | Качество услуг | высокое/среднее | среднее/низкое | высокое/среднее |
| 5 | Культура обслуживания | есть | есть | есть |
| 6 | Режим работы | Ежедневно | Ежедневно | Ежедневно |
| 7 | Цены | высокие | средние | средние |
| 8 | Технологический уровень оборудования | высокий | высокий | высокий |
| 9 | Квалификация кадров | 2-ведущих 1-Dj | 1-ведущий 1-Dj | 1-ведущий 1-Dj |
| 10 | Гарантии | есть | нет | есть |
| 11 | Время ожидания клиента | по нормо-часу | по нормо-часу | по нормо-часу |
| 12 | Наличие электронной базы клиентов | есть | есть | есть |
| 13 | Эстетика, дизайн, реклама | высокое/среднее | высокое/среднее | среднее |
| 14 | Метод работы с клиентами (уровень приема заказа, уровень переговоров, консультаций) | высокий | высокий | высокий |
| 15 | Доверия к персоналу | среднее | среднее | среднее |

Организуют следующие мероприятия:

Дуэт ведущих «Такие Праздники!»

1. Дни рождения
2. Корпоративы
3. Свадьбы
4. Выездные мероприятия

Агентство праздников в Абакане «Лучший День»

1. Дни рождения
2. Корпоративы
3. Свадьбы
4. Выездные мероприятия

«Агентство праздников Короли настроения» - организация праздников в Абакане

1. Дни рождения
2. Корпоративы
3. Свадьбы
4. Выездные мероприятия

1.3 Эффективные стороны использования «Шоу мобиля»

Существует много различных организаций как государственных, так и частных, которые поддерживают уровень активности населения.

Для того, чтобы смонтировать и установить полноценную сцену, места для зрителей, аудио и светотехническое оборудование в условиях отсутствия постоянных источников электропитания и удовлетворяющему месторасположение становится трудно выполнимой задачей.

Благодаря такому автомобилю проведение различных мероприятий станет в разы легче. Автономный источник питания позволяет проводить праздники и зрелищные мероприятия на любой, доступной для проезда территории (в парках, местах отдыха, на открытых летних и зимних площадках, в деревнях).

Автомобиль-сцена предназначен для проведения выездных концертов, презентаций и митингов. Идеально подходит для мероприятий за городом и проведения местных районных праздников.

В жаркие летние дни жители городов спешат покинуть душные пыльные кварталы и провести свой отдых на природе. Помимо визитов на дачу и пикников с шашлыком, существует большой выбор видов загородного отдыха на любой вкус. В последнее время всё чаще и чаще за городом проводятся различные массовые мероприятия, такие как open-air концерты (концерты на открытом воздухе), дискотеки, праздники, лекции и корпоративов.

1.4 Идея установки аудио и светового оборудование в автомобиль

На сегодняшний день, если вы желаете быть осведомленным человеком, необходимо посещать культурные мероприятия, пополняя свой опыт. Совсем не обязательно тратить целое состояние на культурные мероприятия - есть много нетрадиционных и недорогих мероприятий, которые отвечают требованиям познания.

Театр, кино, выставки, экспозиции, фестивали и концерты проходят в большом количестве в каждом регионе. Выбирайте близкое по вашему эмоциональному восприятию культурное мероприятие и отправляйтесь пополнять свой багаж знаний. Особенно ценно, если вы идете в культурно-просветительский поход со своей семьей, друзьями, коллегами. Всегда важен обмен мнениями.

Для людей проходящие культурные мероприятия, это возможность познакомиться с самыми разнообразными культурными продуктами.

Презентабельный вид подобным мероприятиям придаёт размещение артистов, ди-джеев, выступающих и докладчиков на специально оборудованной сцене. Организаторам мероприятий приходится держать во внимании множество различных вопросов по обеспечению праздника, технической оснащённости, охране порядка и т.д.

Доставка и монтаж сцены требует времени, аренда сцены может обойтись достаточно дорого, а при наличии собственной сборной сцены – требуется место для её хранения. Выручить в данной ситуации призваны

мобильные решения: передвижные сцены и «Шоу мобили» различных габаритов.

Мобильный сценический комплекс реализуется на базе грузового автомобиля, что не требует привлечения дополнительного транспортного средства для перевозки. Разворачивание комплекса занимает гораздо меньше времени, чем монтаж передвижной сцены, и что немаловажно, сценический комплекс перевозит помимо сцены и полный комплект необходимого сценического звукового и светового оборудования.

Помимо загородного использования, мобильные сценические комплексы могут использоваться для проведения местных районных праздников в городе, с мобильной сцены могут прозвучать напутствия для первоклассников, может быть проведен камерный концерт авторской песни, информирование о рекламной акции и выступление депутата с агитационной речью. Мобильные сцены имеют широкое применение в различных областях культурной, рекламной и политической деятельности.

Подобный автомобиль существует в учреждении Республики Хакасия «Центр культуры и народного творчества им. С.П.Кадышева», который неоднократно уже показывал, как быстро можно расположить готовую площадку на обычной парковке.

1.5 Статистические предполагаемые данные о потребности развлекательных услуг в Республике Хакасия

С учетом того, что человек не может существовать без праздника или какого-либо развлечения. Его потребность будет искать, где можно осуществить эмоциональную разгрузку. Исходя из этого, а также условий в которых находились люди во время самоизоляции, можно утверждать, что спрос на культурно-массовые мероприятия возрастет еще больше чем было до периода самоизоляции при covid-19. Люди, просидевшие не одну неделю в домашних условиях, с большой вероятностью захотят посетить развлекательные услуги.

Во-первых, это нужно не просто обществу как объединение людей с общими интересами, так и самой организации или ИП, которые пострадали во время пандемии

Во-вторых, цены на аренду помещений и оборудования возрастет, что поведет к поиску новых возможных альтернативных сцен и устройств.

В-третьих, после пандемии конкуренция в некоторых сферах возрастет, что и повлияет на количество и качество услуг.



Рисунок 1.2 – Предполагаемая диаграмма на развлекательные услуги за 2016-2020гг

Можно предположить, что с тяжелых ситуаций как в стране, так и в мире, количество продаваемых развлекательных услуг упадет по сравнению с предыдущим годами. После завершения борьбы с вирусом, наблюдается, что материальный положение людей снизится. Тогда не все могут пользоваться развлекательными услугами. Скорее всего только через год ситуация восстановится и люди начнут, как и раньше пользоваться развлекательными

услугами. Поэтому выход из такой ситуация «Шоу мобиль», с его ценами и возможностями.

2 Конструкторско-технологическая часть

2.1 Выбор базовой модели для совершенствования.

Исходя из спроса на развлекательны услуги и имеющиеся на рынке сформируем требования для «Шоу мобилия.

Для проведения запланированных развлекательных мероприятий необходимо в автомобиль разместить следующее оборудование: автомагнитола, 3 усилителя, 8 среднечастотных динамиков, твитера высокочастотных 8 штук, бас группа низкочастотных 2 штуки ,4 прожектора и прочее

Автомобиль должен быть класса N1 имеющие технически допустимую максимальную массу не более 3,5 тонн с возможностью управления с водительским удостоверением категории В. Количество сидячих мест не менее двух для водителя и пассажира. Объемный кузов закрытого типа фургон около 9 м³. Пространство для установки оборудования. Предполагаемый средний годовой пробег 10 тысяч километров, срок эксплуатации 5 лет или 50-60тысяч километров пробега.

В ходе исследования различных автомобилей выбор пал на марки ГАЗ, Ford, Peugeot. Выбор моделей осуществлялся исходя из требований базовой комплектации автомобиля Ford Transit, Peugeot Boxer, Газель Next.

Изучив технические характеристики моделей, а также проведя экономический расчет затраты на их содержание и эксплуатацию будет сделан выбор подходящей модели.

2.2 Анализ конструкционных особенностей автомобилей Ford Peugeot Газ

Модель Ford Transit (рисунок 2.1), технические характеристики представлены в таблице 2.1.

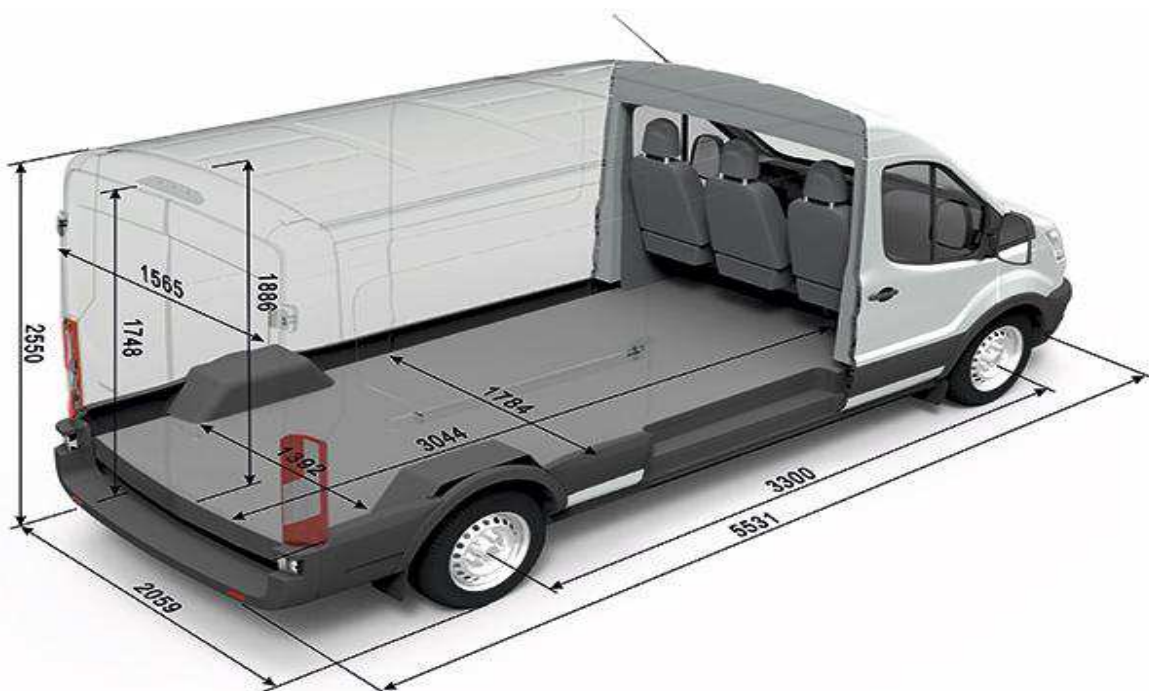


Рисунок 2.1 – Ford Transit

Таблица 2.1 – Технические характеристики Ford Transit

| | |
|--------------------------------|-----------|
| Кузов | Средний |
| Крыша | Средняя |
| Длина, мм | 5531 |
| Ширина (без зеркал)мм | 2059 |
| Высота (без нагрузки), мм | 2550 |
| Колесная база, мм | 3300 |
| Передний свес | 1023 |
| Задний свес | 1208 |
| Цена, (руб) | 2362000 |
| Длина груз. отд, мм | 3044 |
| Ширина груз. отд, мм | 1784 |
| Высота, мм | 1886 |
| Расстояние м/д колес.арками мм | 1392 |
| Задняя дверь | Распашные |
| Задняя дверь ширина, мм | 1565 |
| Задняя дверь высота, мм | 1748 |
| Боковая дверь ширина, мм | 1300 |
| Боковая дверь высота, мм | 1700 |
| Грузоподъемность (кг) | 1129 |
| Полная масса (кг) | 3100 |
| Снаряженная масса, кг | 1971 |
| Объем грузового отделения м3 | 10 |
| Двигатель (дизель) | 2,2 TDCi |

| | |
|--------------------------------|------------------------|
| Рабочий объем (л) | 2,2 |
| мощность кВт (л.с.) при об/мин | 92 (125) 3500 |
| Расход топлива л/100 км (ср.) | 7,2 |
| Емкость топливного бака, л | 80 |
| Привод | Передний |
| Коробка передач | МКПП6 |
| Тормоза передние | Дисковые вентилируемые |
| Тормоза задние | Дисковые |
| Тормоза задние | Дисковые |
| Размер шин | 215/65 R15 BSW |
| Размерность колесных дисков | 15"х6,5" |
| Гур | да |
| ABS | да |
| Кол-во мест | 2+1 |

Модель Peugeot Boxer (рисунок 2.2), технические характеристики в представлены таблице 2.2.

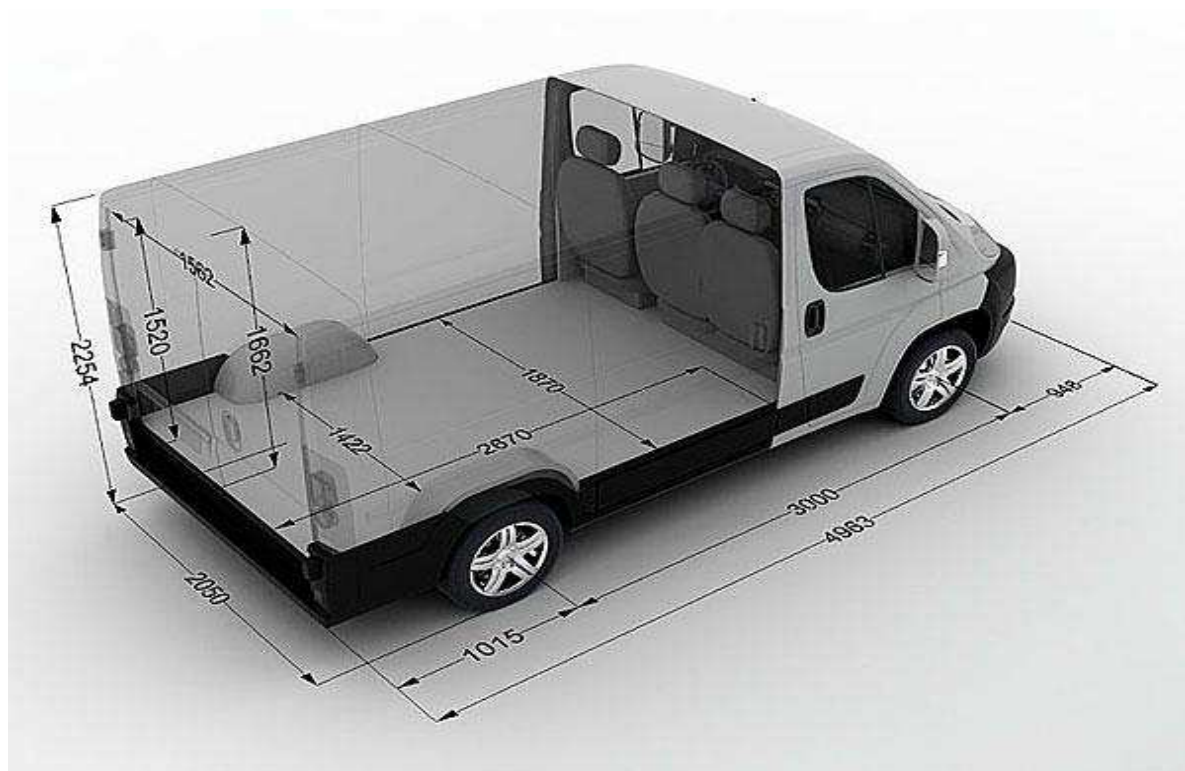


Рисунок 2.2 – Peugeot Boxer

Таблица 2.2 – Технические характеристики Peugeot Вокер

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| Кузов | Средний |
| Крыша | Средняя |
| Длина, мм | 5413 |
| Ширина (без зеркал)мм | 2050 |
| Высота (без нагрузки), мм | 2524 |
| Колесная база, мм | 3450 |
| Передний свес | 948 |
| Задний свес | 1015 |
| Цена, от (руб) | 2 209 000 |
| Длина груз. отд, мм | 3120 |
| Ширина груз. отд, мм | 1870 |
| Высота, мм | 1932 |
| Расстояние м/д колес.арками мм | 1422 |
| Задняя дверь | Распашные |
| Задняя дверь ширина, мм | 1562 |
| Задняя дверь высота, мм | 1790 |
| Боковая дверь ширина, мм | 1250 |
| Боковая дверь высота, мм | 1755 |
| Грузоподъемность (кг) | 865 |
| Полная масса (кг) | 2790 |
| Снаряженная масса, кг | 1925 |
| Объем грузового отделения м3 | 11,5 |
| Двигатель (дизель) | NDI |
| Рабочий объем (л) | 2,2 |
| мощность кВт (л.с.) при об/мин | 96 (130) 3500 |
| Расход топлива л/100 км (ср.) | 7,5 |
| Емкость топливного бака, л | 90 |
| Привод | Передний |
| Коробка передач | МКПП6 |
| Тормоза передние | Дисковые вентилируемые |
| Тормоза задние | Дисковые |
| Размер шин | 215/70 R15 |
| Размерность колесных дисков | 6Jx15 |
| Гур | да |
| ABS | да |
| Кол-во мест | 2+1 |

Модель Газель Next (рисунок 2.3), технические характеристики представлены в таблице 2.3.

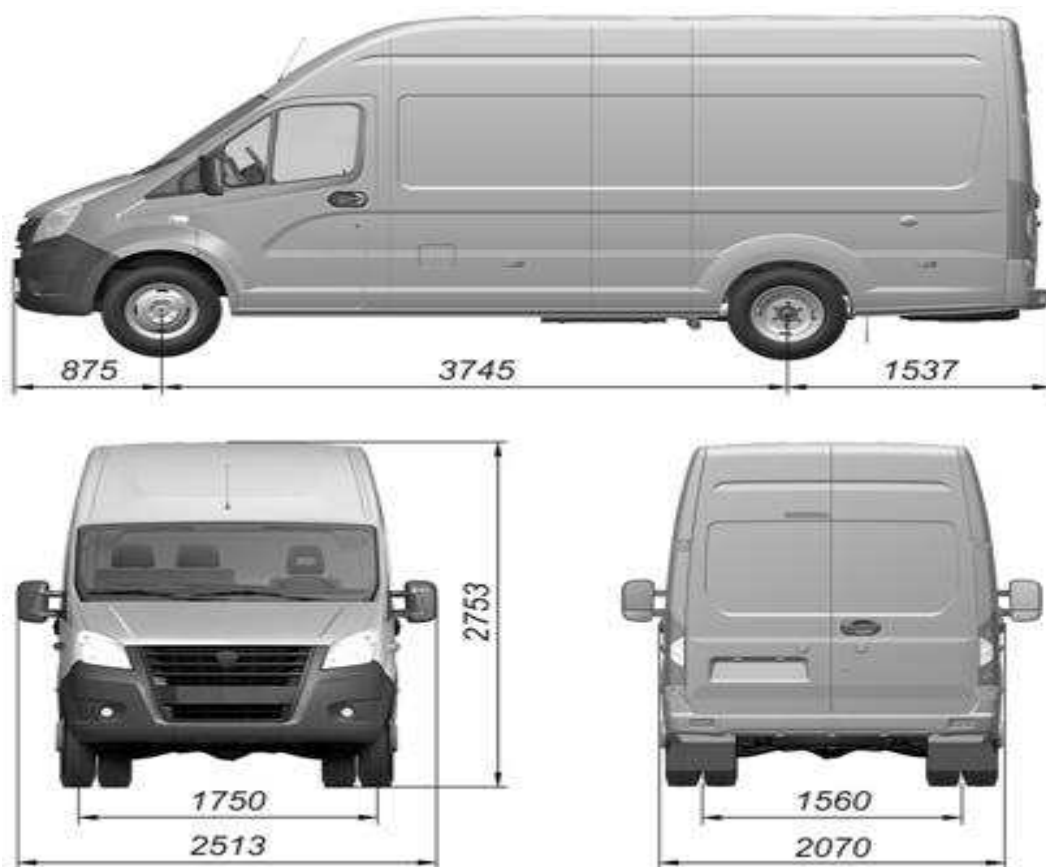


Рисунок 2.3 – Газель Next А31R23

Таблица 2.3 – Технические характеристики Газель Next

| | |
|---|--|
| Автомобиль | A31R23 |
| Отличительные черты | Цельнометаллический фургон ГАЗель Next стандартной длины с однорядной кабиной, с задним приводом и двигателем Evotech (A275) |
| Цена | 1410000 |
| Двигатель | A275 |
| Колесная формула | 4x2 |
| Тип привода | Задний |
| Полная масса, кг | 3500 |
| Масса снаряженного автомобиля, кг | 2360 |
| Распределение нагрузки автомобиля полной массы на дорогу через шины, кг | |
| передних колес | 1265 |

| | |
|---|-------|
| задних колес | 2235 |
| Колёсная база, мм | 3145 |
| Габаритные размеры, мм | |
| длина | 5607 |
| ширина по кабине | 2513 |
| высота по кабине | 2753 |
| Колея передних колес, мм | 1750 |
| Колея задних колес (между серединами сдвоенных шин), мм | 1560 |
| Дорожный просвет (под картером заднего моста при полной массе), мм | 170 |
| Минимальный радиус разворота по колею наружного переднего колеса, м | 5,7 |
| Контрольный расход основного топлива при движении со скоростью 60 км/ч, л/100км | 9,8 |
| Контрольный расход основного топлива при движении со скоростью 80 км/ч, л/100км | 12,1 |
| Максимальная скорость автомобиля на горизонтальном участке ровного шоссе, км/ч | 130 |
| Угол свеса (с нагрузкой) передний, град. | 22 |
| Угол свеса (с нагрузкой) задний, град. | 14 |
| Максимальный преодолеваемый подъем на основном топливе с полной нагрузкой, % | 26 |
| Погрузочная высота, мм | 730 |
| Количество пассажирских мест (без водителя) | 2 |
| Пассажировместимость | 2 |
| Внутренние габаритные размеры кузова, мм | |
| длина | 3031 |
| ширина | 1860 |
| высота | 1927 |
| Объем грузового салона, куб.м | 11,5 |
| Коробка переключения передач | 5МКПП |
| Емкость топливного бака, л | 80 |
| Запас хода от одной заправки на основном топливе, км | 500 |

2.3 Выбор устанавливаемого оборудования

Выбираем подходящее под наши цели и задачи по техническим параметрам светотехническое и музыкальное оборудование. При выборе оборудования мы изучали цены, рынок и отзывы людей. Исходя из этих данных самыми востребованными оказались следующие компоненты:

Автомобильная магнитола PIONEER MVH-S520BT



Рисунок 2.4 – Автомобильная магнитола PIONEER MVH-S520BT

Усилитель KENWOOD XR4004



Рисунок 2.5 – Усилитель KENWOOD XR4004

Среднечастотные динамики Ural As-BV200 BULAVA



Рисунок 2.6 – Среднечастотные динамики Ural As-BV200 BULAVA

Твитера Machete MT-30



Рисунок 2.7 – Твитера Machete MT-30

Бас группа DL Audio Phoenix 15



Рисунок 2.8 – Бас группа DL Audio Phoenix 15

Микшерный пульт behringer хенух qx602mp3



Рисунок 2.9 – Микшерный пульт behringer хенух qx602mp3

DJ пульт PIONEER DDJ-200



Рисунок 2.10 – DJ пульт PIONEER DDJ-200

Светодиодный прожектор SkyDisco Spotlight Music



Рисунок 2.11 – SkyDisco Spotlight Music

Прожектор для сцены 12 Вт, 220V, 30 град, DMX упр, RGBW



Рисунок 2.12 – DMX упр, RGBW

2.4 Оптимизация конструкции автомобиля

В связи с размещением динамиков большой массы в задние двери автомобиля (рисунок 2.13) необходимо добавить дополнительные петли (рисунок 2.14). Помимо динамиков, добавится виброизоляция и шумоизоляция. Для установки динамиков понадобится сделать новые дверные карты.



Рисунок 2.13 – Задние двери автомобиля

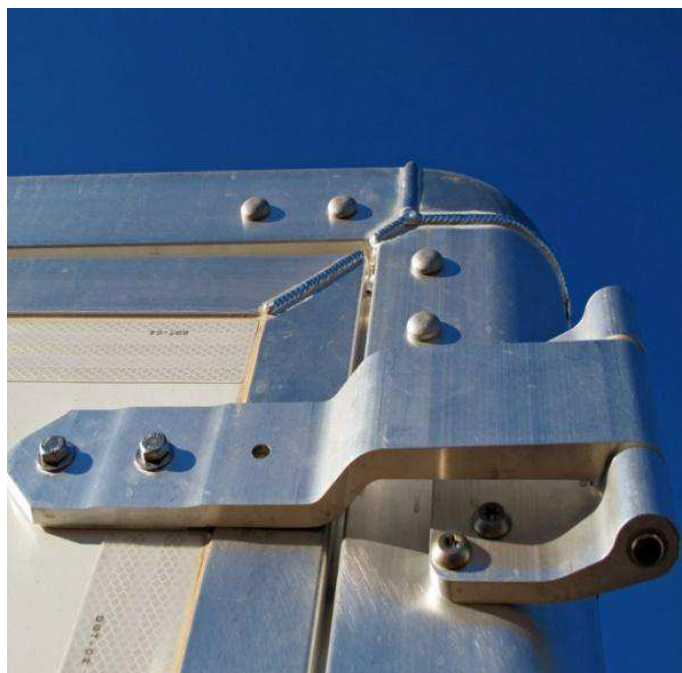


Рисунок 2.14 – Петли для дверей

Дополнительные петли позволят усилить конструкция\ю и повысить уровень надежности дверей. Так же вибро-(рисунок 2.17) и шумоизоляции (рисунок 2.16) будет установлена внутри фургона (рисунок 2.15).

Под обшивкой много свободного места для толстого материала уплотнителя. Главное условие при выборе — он не должен быть слишком жестким. В противном случае он будет отталкивать обшивку от металла там, где они плотно прилегают друг к другу (рисунок 2.18).



Рисунок 2.15 – Вид изнутри



Рисунок 2.16 – Шумоизоляция



Рисунок 2.17 – Виброизоляция

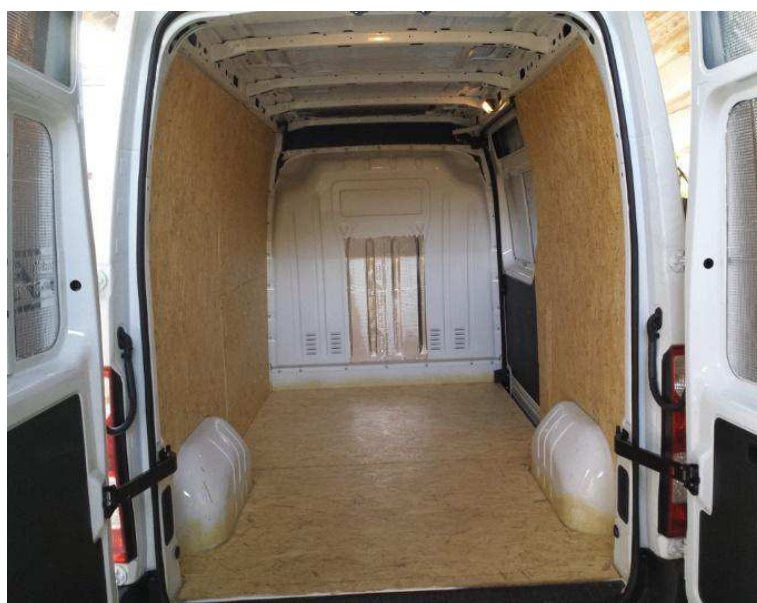


Рисунок 2.18 – Покрытие стенок фургона

Вибро- и шумоизоляции применяется для улучшения звучания мощной акустической системы с динамиками в дверях. Она позволяет устранить посторонние. Перечислим все слои такой шумоизоляции:

1. Виброизолятор до 3 мм.
2. Шумопоглотитель с клеевой прослойкой.
3. Алюминиевая фольга на клеевой основе, используется для технологических отверстий.
4. Жесткий виброизолятор до 2-3 мм.
5. Шумоизолят Сплэн или др.

На внутренней части конструкции виброизоляционный слой наклеивают между ребрами жесткости. Нельзя допускать того, чтобы материал заходил на ребра. Это создаст ненужные воздушные карманы и сведет эффект на нет. Поэтому следует тщательно разметить и отрезать материал. После наклейки необходимо его уплотнить, для этого используют прикаточный ролик. Важно оставить дренажные отверстия в нижней части конструкции.

При отделке щита с технологическими отверстиями следует ориентироваться по следам от удаленной влагозащитной пленки. Во время монтажа сразу же можно вырезать отверстия для крепежа, иначе потом найти их будет сложнее.

На внутренней части конструкции виброизоляционный слой наклеивают между ребрами жесткости. Нельзя допускать того, чтобы материал заходил на ребра. Это создаст ненужные воздушные карманы и сведет эффект на нет. Поэтому следует тщательно разметить и отрезать материал. После наклейки необходимо его уплотнить, для этого используют прикаточный ролик. Важно оставить дренажные отверстия в нижней части конструкции.

При отделке щита с технологическими отверстиями следует ориентироваться по следам от удаленной влагозащитной пленки. Во время монтажа сразу же можно вырезать отверстия для крепежа, иначе потом найти их будет сложнее.

1. Удалить стандартную шумоизоляцию;
2. Обезжирить поверхность;
3. Вымерить, вырезать нужный кусок материала;
4. Приклеить слой, тщательно повторяя все изгибы обшивки;
5. Попутно вырезать дырки для динамика, клипс, комплекта проводов, ручки;
6. По краю слоя изолята пропустить полоску противоскрипного материала.

Решив проблему шумоизоляции (дополнительно к заводской) можно снизить уровень шума на 4-5 децибел, и тем самым обеспечить у себя в салоне дополнительный комфорт, а также увеличить КПД акустической системы на 10-20%.

2.5 Соединение и сборка системы.

Для снабжения всего установленного оборудования предлагается разместить переносной бензиновый генератор с технической характеристикой данной в таблице 2.4, а также аккумуляторную батарею технической характеристикой данной в таблице 2.5.



Рисунок 2.20 – Бензиновый генератор

Таблица 2.4 – Технические характеристики бензогенератора

| | |
|---|--|
| Генератор | |
| Тип генератора | однофазный |
| Выходное напряжение | 220 В |
| Сила тока | 22.7 А при 220 В |
| Выход постоянного тока | 12 В, 10 А |
| Автоматическая регулировка выходного напряжения | есть |
| Защита от перегрузки выходной сети | есть |
| Двигатель | |
| Двигатель | бензиновый, 4-х тактный, 389 см ³ |
| Объем топливного бака | 13 л |
| Датчик уровня топлива | есть |
| Ручной старт | есть |
| Счетчик моточасов | есть |
| Конструкция | |
| Размеры (ШхВхГ) | 71 x 57 x 58.5 см |
| Вес | 80.1 кг |



Рисунок 2.21 – Аккумулятор AGM A12-100A

Таблица 2.5 – Технические характеристики аккумуляторной батареи

| | |
|---|--------------------------|
| тип аккумулятора: | AGM (Absorbed Glass Mat) |
| Номинальное напряжение, В: | 12 |
| Номинальная емкость (10-и часовой разряд), А*ч: | 101 |
| Срок службы, лет: | 12 |
| Количество циклов при разряде на 30%: | 1100 |
| Количество циклов при разряде на 100%: | 200 |
| Внутреннее сопротивление, мОм: | 5.0 |
| Саморазряд (при 20°C): | 3% в месяц |
| Минимальный ток заряда, А: | 10,0 |
| Максимальный ток заряда, А: | 30,0 |
| Максимальный ток разряда (пусковой), А: | 1000 |
| Температурная компенсация зарядного напряжения: | -30мВ/°С |
| Рабочий температурный диапазон, °С: | -20...+50 |
| Размеры (Д x Ш x В), мм: | 328 x 172 x 222 |
| Вес, кг: | 29.0 |
| Тип клемм: | болты М8 |

Проводим питающие кабели – их нелегкой задачей является снабжение силовых компонентов электроэнергией. Для защиты силовых цепей используем предохранители.

От аккумуляторной батареи проводим электропитание светотехнического оборудования расположенного на потолке фургона. Так же подключаем усилители они нужны для того, чтобы слушать музыку более громко с меньшими искажениями. Реально усиливающее устройство, размещенное в стандартной магнитоле не может обеспечить необходимого электропитания, охлаждения и как следствие высоких выходных характеристик. От усилителя система идет к автомагнитоле или dj пульту

через межблочный кабель. К ним предъявляются высокие требования по экранированию от электрических помех.

Откуда далее к динамикам и сабвуферу через акустический многожильный провод. Поскольку сигнал в сабвуферах 20Гц-150 Гц не оказывает практического влияния на стереоэффект, принято выделять его в один канал, который оформляют одной акустической системой. Так же для сабвуфера покупаем специальный короб.

2.6 Экстерьер «Шоу Мобилья»

Внешний вид автомобиля важный элемент. Для малярных работ будем использовать пленку (Рисунок 2.23).

Она позволяет защитить кузов автомобиля от мелких царапин и вмятин. Не пропускает ультрафиолетовые лучи. Вследствие, краска не выгорает и сохраняет свой насыщенный цвет. Нанесение пленочного слоя экономит деньги на ремонтных работах по восстановлению кузова.

При необходимости защита легко снимается и не оставляет следов. С помощью пленки можно создать свой личный дизайн. Это достаточно существенный плюс, для тех, которые хотят выделяться из толпы.



Рисунок 2.23 – Оклейка автомобиля пленкой

Реклама на внешних сторонах транспортного средства отличный способ существенно сэкономить наличность. Ведь автомобиль с рекламой курсирует по разным, даже самым удаленным, уголкам города, а в некоторых случаях даже страны.

Притом сама по себе такая реклама является прекрасной альтернативой более дорогим магистральным рекламным щитам, в то же время, оставаясь еще и мобильной (Рисунок 2.22).



Рисунок 2.22 – Наружная реклама на корпусе автомобиля

3 Экономическая часть

3.1 Стоимость эксплуатации

В экономической части определим статьи затрат на эксплуатацию трех выбранных моделей автомобилей, а также стоимость дополнительных затрат, которые были выявлены в ходе создания проекта «Шоу мобиль». Прайс-лист на обслуживание автомобилей Газель Next представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Стоимость на обслуживание автомобиля Газель Next

| №ТО | Периодичность, тыс.км | Стоимость, руб |
|-------|--------------------------|----------------|
| ТО-1 | 20000 | 10500 |
| ТО-2 | 40000 | 12200 |
| ТО-3 | 60000 | 14800 |
| Итого | | 37500 |

Под прочим подразумеваем покупку зимнего комплекта автомобильных шин, транспортный налог и ОСАГО , аккумуляторную батарею, а также запас денежных средств на непредвиденные расходы таблица 3.2.

Таблица 3.2 – Стоимость на обслуживание автомобиля Газель Next

| Стоимость ТО, руб. | Затраты на топливо за 5 лет, руб. | Прочее , руб. | Стоимость автомобиля, руб. | Итого, руб. |
|--------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------------|----------------|
| 37500 | 210700 | 95000 | 1410000 | 1753200 |

Стоимость на ремонт автомобилей Ford Transit представлен в таблице 3.3 и 3.4

Таблица 3.3 – Стоимость на ремонт автомобилей Ford Transit

| №ТО | Периодичность, тыс.км | Стоимость, руб |
|-------|--------------------------|----------------|
| ТО-1 | 20000 | 19800 |
| ТО-2 | 40000 | 22700 |
| ТО-3 | 60000 | 19800 |
| Итого | | 68500 |

Под прочим подразумеваем покупку зимнего комплекта автомобильных шин, транспортный налог и ОСАГО, аккумуляторную батарею, а также запас денежных средств на непредвиденные расходы таблица 3.3

Таблица 3.4 – Стоимость на ремонт автомобилей Ford Transit

| Стоимость ТО, руб. | Затраты на топливо за 5 лет, руб. | Прочее , руб. | Стоимость автомобиля, руб. | Итого, руб. |
|--------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------------|----------------|
| 68500 | 201600 | 95000 | 2362000 | 2727100 |

Стоимость на обслуживание автомобилей Peugeot Boxer представлен в таблице 3.5 и 3.6.

Таблица 3.5 Прайс-лист на обслуживание автомобилей Peugeot Boxer

| №ТО | Периодичность, тыс.км | Стоимость, руб |
|-------|--------------------------|----------------|
| ТО-1 | 10 000 | 7 958 |
| ТО-2 | 20 000 | 17 288 |
| ТО-3 | 40 000 | 19 546 |
| ТО-4 | 60 000 | 17 288 |
| Итого | | 62080 |

Под прочим подразумеваем покупку зимнего комплекта автомобильных шин, транспортный налог и ОСАГО, аккумуляторную батарею, а также запас денежных средств на непредвиденные расходы таблица 3.6.

Таблица 3.6 – Стоимость на обслуживание автомобилей Peugeot Boxer

| | | | | |
|--------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------------|----------------|
| Стоимость ТО, руб. | Затраты на топливо за 5 лет, руб. | Прочее , руб. | Стоимость автомобиля, руб. | Итого, руб. |
| 62080 | 201600 | 95000 | 2 209 000 | 2567680 |

Проанализировав в экономическом расчете, затраты на эксплуатацию автомобиля вышли следующие таблица 3.7

Таблица 3.7 – Затраты на эксплуатацию автомобиля

| Автомобиль | Стоимость |
|---------------|----------------|
| Газель Next | 1753200 |
| Ford Transit | 2727100 |
| Peugeot Boxer | 2567680 |

Поэтому исходя из расчетов мы выбираем автомобиль у которого самая меньшая эксплуатационная стоимость ,таким автомобилем стал Газель Next так как у нее самая меньшая стоимость эксплуатации за 5 лет (50000 км).

3.2.Открытие ИП для продажи услуг

Так как автомобиль планируется использовать в развлекательных целях нужно действовать по законодательству и открыть ИП. Через договоренность с человеком обладающим ИП , заключаем договор на определенных условиях.

Налоговый вычет будет происходит через человека с которым заключен договор. В период работы «Шоу мобилля» ИП получает 50 тыс рублей ежегодно. В итоге будет выплачена сумма за 5 лет 250 тыс.рублей.

Так же для зарплаты сотрудника «Шоу мобилль» за 5 лет работы получит около 800000 тыс. рублей

3.3 Капитальные затраты

Таблица 3.8 – Стоимость оборудования

| Название элемента | Стоимость от количества, руб. | | |
|--|-------------------------------|--------|---------|
| | Цена | Кол-во | Сумма |
| Автомобильная магнитола PIONEER MVH-S520BT | 9 220 | 1 | 9220 |
| Усилитель KENWOOD XR4004 | 11 999 | 3 | 35997 |
| Среднечастотные динамики Ural As-BV200 BULAVA | 2 800 | 8 | 22400 |
| Твитера Machete MT-30 | 2 190 | 8 | 17520 |
| Бас группа DL Audio Phoenix 15 | 14 550 | 1 | 14550 |
| SkyDisco Spotlight Music | 4 830 | 2 | 9660 |
| DMX упр, RGBW | 1 390 | 1 | 2780 |
| Микшерный пульт behringer хенух qx602mp3 | 8 215 | 1 | 8 215 |
| DJ пульт PIONEER DDJ-200 | 8 850 | 1 | 8 850 |
| Радиосистема вокальная B&G ACE-288 | 14 625 | 1 | 14 625 |
| Аккумуляторная батарея AGM 100Ач | 13 000 | 1 | 13 000 |
| Бензиновый генератор ЗУБР ЗЭСБ-5500, 220 В, 5.5кВт | 45 090 | 1 | 45 090 |
| Итого: | | | 201 907 |

Таблица 3.9 – Затраты на покупку различных элементов и деталей для установки оборудования.

| Наименование | Количество, шт. | Цена, руб. | Сумма, руб. |
|---------------------------------|-----------------|------------|-------------|
| Провода FSD audio MASTER КИТ 44 | 3 | 3 990 | 11970 |
| Предохранители | 4 | 300 | 1200 |
| Изолента | 1 | 50 | 50 |
| Набор отверток | 1 | 230 | 230 |
| Пласскогубцы | 1 | 350 | 350 |
| Паяльник | 2 | 1000 | 1000 |
| Сварочный аппарат | 1 | 6000 | 6000 |

| | | | |
|-------------------------|----|------|-------|
| Валик | 2 | 150 | 150 |
| Шумоизоляция Сплэн 3002 | 12 | 185 | 2220 |
| Виброизоляция StP GB 2 | 12 | 210 | 2520 |
| Короб под музыку | 1 | 3500 | 3500 |
| Итого: | | | 29190 |

Для опрятного и чистого вида автомобиля как внутри, так и снаружи по предварительным расчетам понимаем, что мойка должна происходить в летний период 2 раза в неделю, а в зимнее время по возможности данные представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Затраты на проведения уборочно-моечных работ

| Вид работ | Количество моек | Стоимость, руб. | Общая стоимость, руб. | За 5 лет Эксплуатации,руб |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|
| Уборочно-моечные | 80 | 750 | 60000 | 300000 |

Для привлечения внимания используем пленку затраты на материалы для проведения малярных работ таблица 3.11.

Таблица 3.11 – Малярных работ

| Наименование материала | Требуемый объём, м.кв | Стоимость оклейки 1 м.кв. | Общая стоимость, руб. |
|------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|
| Пленка Orajet 3551 | 24 | 1250 | 30000 |
| Рекламная наклейка | 10 | 1250 | 12500 |
| Итого: | | | 42500 |

Таблица 3.12 – Стоимость открытия «Шоу мобилia»

| Выездные мероприятия | Стоимость проезда | Стандарт программа, 3 часа | Вечерние музыкальные прогулки, 2 часа | Время проведения Open Air (с 9:00-4:00) |
|----------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------------------|---|
| | | | | |

| | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|------|------|-------|
| Абакан | Бесплатно в пределах города | 2500 | 1500 | 25000 |
| Минусинск, Черногорск | 500 | 2500 | 2000 | 26000 |
| Саяногорск | 1000 | 2500 | 2000 | 30000 |
| Вне города до 100/200 /300км+ | 1000/2000/3500 | 2500 | - | 35000 |

За один год планируется проводить около 25 Open Air 725000 тыс. руб, а так же около 48 стандартных программ часовых мероприятий 120000 тыс. руб и вечерних музыкальных прогулок около 30 штук 57000 тыс.руб, что в общей сумме дает доход около 902000 тыс.руб в год с расчетом на 5 лет получаем 4510000 тыс.руб.

Таблица 3.15 – Расчёт капитальных вложений

| Наименование затрат | Стоимость, руб. |
|--------------------------------------|-----------------|
| Стоимость эксплуатации | 1708200 |
| Приобретение различного оборудования | 201 907 |
| Уборочно-моечные работы | 300000 |
| Открытие ИП | 1050000 |
| Материалы для малярных работ | 42500 |
| Затраты для установки оборудования | 29190 |
| Доход | 4510000 |
| Итого: | 1124103 |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследования рынка услуг развлекательных мероприятий, изучили конкурентов и их предоставляемые услуги. Появление идеи создания «Шоу мобилля»

Во-второй главе проведены сравнения транспортных средств отвечающим техническим требованиям.

Далее в ходе работы был проведён расчет обслуживания автомобилей, из которых самым экономичным оказалось транспортное средство марки ГАЗ стоимость эксплуатации которого 1753200 рублей. Открытие ИП обошлось в 1050000 рублей. После были посчитаны затраты на стоимость оборудования 201 907 рублей. Также стоимость затрат для установки оборудования 29190 рублей. Стоимость уборочно-моечных 300000 рублей и молярных работ 42500 рублей. Доход составил 4510000 рублей. Прибыль получилась равной 1124103 рублей.

CONCLUSION

The entertainment market services research consider the competitors and their services. The idea of creating of «The Mobile Show" has appeared.

Chapter II deals with the description of vehicles meeting the specifications.

Further, the calculation of car maintenance has been made; the GAZ-brand vehicle turned out to be the most economical with its cost amounting to 1,712,750 rubles.

To start up a sole proprietorship has amounted to 1,050,000 rubles. The equipment cost has been calculated – 201,907 rubles. The cost of the installed equipment is 29,190 rubles. The cost of cleaning and washing equipment is 300,000 rubles and painting work is 42,500 rubles. The income has amounted to 4,510,000 rubles. The profit is 1,173,653 rubles.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

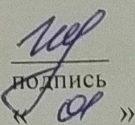
1. Организация праздников [Электронный ресурс] :<https://abakan.big-book-relax.ru/organizaciya-prazdnikov/>
2. Интернет магазин DNS [Электронный ресурс] <https://www.dns-shop.ru>
3. Калькулятор расхода топлива [Электронный ресурс] :<https://ve7.ru/fuel>
4. Интернет магазин автозвука LOUD SOUND [Электронный ресурс] :
<https://www.loudsound.ru/>
5. Портал микроавтобусов, минивэнов и грузопассажирских фургонов [Электронный ресурс] :<http://combivan.ru/>
6. ООО Газ сервис [Электронный ресурс] : <https://www.loudsound.ru/>
7. Официальный сайт Форд [Электронный ресурс] : <https://www.ford.ru>
8. Официальный сайт Газ [Электронный ресурс] : <https://azgaz.ru/>
9. <http://gserv.ru/>
10. Официальный сайт Peugeot. [Электронный ресурс] :
<https://www.peugeot-favorit.ru/>

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Хакасский технический институт-
филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Сибирский федеральный университет»

Кафедра «Автомобильный транспорт и машиностроение»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

 Е.М.Желтобрюхов
подпись инициалы, фамилия
« » 2020 г.

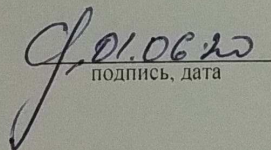
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
код – наименование направления

Проект транспортного средства для проведения
развлекательных мероприятий

тема

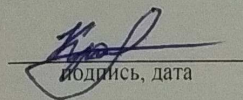
Руководитель


подпись, дата

к.т.н. доцент каф. АТиМ
должность, ученая степень

А.В. Олейников
инициалы, фамилия

Выпускник


подпись, дата

А.С. Кравченко
инициалы, фамилия

Абакан 2020

2020-7-10 15:40