

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ



УРАЛЬСКАЯ  
ИНЖЕНЕРНАЯ  
ШКОЛА



ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ЭКОНОМИКО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ



УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ И.И. ПОЛЗУНОВА

# СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

VII Регионального Чемпионата  
предпринимательских,  
технических проектов и бизнес-идей  
«Перспектива»



ЕКАТЕРИНБУРГ

УДК 0.8 (087.2)  
ББК 72.5

**Ответственные за выпуск:**

***В.В. Вертиль***

директор

ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»,  
заслуженный учитель России, кандидат экономических наук;

***Е.Н. Байдало***

Заместитель директора по инновационно-методической работе  
ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»;

***Ю.А. Власова***

Заведующая методическим кабинетом

ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

С.373 VII региональный чемпионат предпринимательских, технических проектов и бизнес-идей «Перспектива». Материалы 7-го регионального чемпионата «Перспектива» (г. Екатеринбург, март-апрель 2020 г.). Отв. за выпуск В.В. Вертиль, Е.Н. Байдало, Ю.А. Власова - Екатеринбург: Изд-во Екатеринбургского экономико-технологического колледжа, 2020. - 373 с

В сборнике опубликованы проекты участников VII регионального чемпионата предпринимательских, технических проектов и бизнес-идей «Перспектива» по направлениям: технические проекты, предпринимательские проекты и бизнес-идей. По каждому направлению чемпионата представлены результаты экспертизы проектов и развернутые комментарии экспертной комиссии.

Тезисы печатаются без редактирования с файлов-оригиналов, представленных авторами в оргкомитет.

**УДК 08 (087.2)  
72.5 ББК  
С.373**

© Авторы, указанные в содержании, 2020г.  
© ГАПОУ СО «Екатеринбургский  
экономико-технологический  
колледж», 2020

# **Обзор VII регионального Чемпионата предпринимательских, технических проектов и бизнес-идей «Перспектива» в 2020 году**

В марте-апреле 2020 года состоялся VII региональный чемпионат технических, предпринимательских проектов и бизнес-идей «Перспектива». По ряду причин, этот чемпионат можно считать историческим. Например, форма проведения в этот раз была выбрана необычная – заочная, и как результат – опубликован сборник материалов с комментариями экспертов по каждому проекту. Так же работа жюри была организована при помощи современных компьютерных и Интернет-технологий. Не осталось без внимания и один из главных компонентов чемпионата – награждение. Все наградные материалы будут высланы почтой России в профессиональные образовательные организации.

Особо хочется отметить, что Чемпионат – это не форма получения образования, скорее это способ ознакомления общественности со своими теориями, а также первичная апробация своих идей на практике. Можно сказать, что Чемпионат «Перспектива» для студентов — это поиск путей своего развития, возможность начать свое дело именно сейчас, чтобы состояться в будущем

Нужен ли Чемпионат «Перспектива» студентам? Безусловно, нужен! Во-первых, чемпионат дает возможность быть в курсе актуальных тем, проблем. Во-вторых, это отличная возможность обсудить свои идеи с профессионалами, представителями работодателей и «показать» себя. В-третьих, Чемпионат – некий толчок для саморазвития, хорошая возможность попрактиковать свои способности к написанию тезисов, материалов. Благодаря участию в различных чемпионатах такого рода, студент расширяет не только свой кругозор, но и устанавливает и развивает связи с интересными и необычными людьми в рамках проектной деятельности и не только. Если подходить с другой стороны, то студент также учится что-то находить, «раскапывать», изучать интересные ему вопросы по той или иной дисциплине в более интересной исследовательской форме, нежели на обычных лекциях, что способствует расширению спектра индивидуальных знаний в конкретном вопросе. Ведь на Чемпионате студент, прежде всего, позиционирует себя как исследователь, получая удовольствие от собственных исследовательских усилий и учебного процесса. Так же он может почерпнуть безграничное количество новой, полезной информации, стать более эрудированным, более осведомленным в своем и близлежащих вопросах, а соответственно и более востребованным специалистом в будущем.

Оргкомитет чемпионата «Перспектива» рекомендует участникам, руководителям проектов следовать золотому правилу: совершенствовать себя, учиться у профессионалов и никогда не останавливаться на достигнутом. А

самое главное – это пожелание всем участникам и победителям дальнейших успехов!

Особая благодарность от оргкомитета Чемпионата «Перспектива» составу экспертов за профессиональную, эффективную работу и добросовестный труд по проведению экспертизы проектов, а также за комментарии, высказанные по каждому проекту.

### ***VII региональный Чемпионат предпринимательских, технических проектов и бизнес-идей «Перспектива»***

**Время проведения:** март-апрель 2020 год

**Место проведения:** ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

**Организаторы чемпионата:** ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж», ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова» при поддержке Министерства образования и молодежной политики Свердловской области

#### **Цели и задачи Чемпионата:**

**Цели:** 1. выявление предпринимательских (технических) проектов и бизнес-идей студентов профессиональных образовательных организаций и учащихся общеобразовательных организаций, направленных на развитие приоритетных направлений экономики г. Екатеринбурга и Свердловской области; 2. содействие образовательным организациям в формировании интеллектуально и духовно развитой личности, воспитании таких важных качеств, как умение мыслить, быстро адаптироваться к инновациям и постоянно развиваться.

#### **Задачи:**

1. стимулировать развитие инженерного мышления и интеллекта участников;
2. развить интерес участников к познавательной деятельности с целью получения новых знаний и умений;
- 3.развить навыки участников по эффективному поиску, структурированию и качественной обработке информации для получения необходимого результата.
- 4.стимулировать предпринимательскую деятельность в молодежной среде;
- 5.выявить и поощрить активных и одаренных участников, готовых к осуществлению предпринимательской деятельности.

#### **Чемпионат в цифрах**

	Год проведения	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	ПОО	11	16	19	16	22	19	16
Проекты	9	28	32	26	42	31	33	
Участники	28	49	56	46	74	57	63	

**Предметом конкурсного отбора являются:** предпринимательские (технические) проекты/бизнес-идей, направленные на социально-

экономическое развитие Свердловской области и г. Екатеринбурга, описывающие сегмент рынка, на который рассчитана идея, преимущества перед конкурентами.

В рамках чемпионата представители профессиональных образовательных организаций представляют технические, предпринимательские проекты и бизнес-идеи по следующим номинациям:

- «Лучшая предпринимательская идея Свердловской области»;
- «Прорыв года» – самая быстрая и успешная в реализации предпринимательская идея;
- «Технология будущего» – самая высокотехнологичная идея;
- «Мысли глобально!» – предпринимательская идея с самым широким территориальным охватом;
- «Гордость Свердловской области» – идея, представляющая особенности или бренды Свердловской области.
- «Лин-проекты» - проекты или идеи, направленные на бережливое производство, применение сберегающих технологий;
- «Технический дебют» - проекты или идеи с использованием математических методов для решения задач профессиональной направленности.

Главные герои Чемпионата – это студенты, которые представили свои технические и бизнес проекты на Чемпионат «Перспектива», которые возможно станут началом их предпринимательской работы.

<b>Номинация «Технические проекты»</b> <b>Секция № 1</b>	
<b>Перспектива развития нового транспортного маршрута в сортировочном районе</b>	Гаук Андрей Юрьевич, Иванцов Михаил Евгеньевич, <b>Сорокина Анна Николаевна</b> ГАПОУ СО «Уральский железнодорожный техникум» Руководитель: Крепец Ирина Владимировна, Доровских Валентина Николаевна, Югова Мария Геннадьевна
<b>Проектирование промышленных объектов «Технологические решения»</b>	Мустафин Тимур, Мартюшев Кирилл ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум химического машиностроения» Руководитель: Щеголева Оксана Борисовна, Зорина Анастасия Васильевна
<b>Стенд для проведения лабораторно-практических работ по исследованию работы трехфазного асинхронного двигателя</b>	Быстрых Дмитрий Владимирович ГБПОУ СО «Качканарский горно – промышленный колледж» Руководитель: Герасимов Иван Васильевич
<b>Изготовление садовой мебели из отходов</b>	Потапов Виктор Викторович ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»

<b>деревоперерабатывающего производства</b>	<b>Руководитель: Молоков Николай Евгеньевич</b>
<b>Индивидуальные фиксаторы переломов, изготовленные на 3D-принтере (Гипс из пластика)</b>	<b>Шипов Иван Николаевич, Колошев Михаил Владимирович</b> ГАПОУ СО «Каменск – Уральский радиотехнический техникум» Руководитель: Порубова Ольга Сергеевна
<b>Инжиниринг систем альтернативного электроснабжения</b>	<b>Наумов Иван Владимирович, Усков Егор Александрович, Сайгин Андрей Викторович</b> ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум химического машиностроения» Руководитель: Щеголева Оксана Борисовна, Зорина Анастасия Васильевна
<b>Электронная программа diplomnuzhen.ru</b>	<b>Аверина Лина Дмитриевна, Губина Дарья Александровна, Спицина Лариса Олеговна</b> ГАПОУ СО «Уральский железнодорожный техникум» Руководитель: Крепец Ирина Владимировна, Доровских Валентина Николаевна, Югова Мария Геннадьевна
<b>Эволюция автомобильных систем зажигания. Конструирование устройства для проверки технического состояния свечей зажигания</b>	<b>Решетников Геннадий Александрович</b> ГБПОУ СО «Качканарский горно – промышленный колледж» Руководители: Ременец Татьяна Павловна Ильин Иван Владимирович
<b>Математический подход к улучшению жизни общества</b>	<b>Белорусцев Макар Игоревич, Макаров Игорь Андреевич, Седых Антон Александрович</b> ГАПОУ СО «Уральский железнодорожный техникум» Руководитель: Пластун Сергей Владимирович
<b>Номинация «Технические проекты», проекты образовательных организаций Секция №2</b>	
<b>Разработка и организация экскурсионного маршрута «Оружие Победы»</b>	<b>Сейидахмедова Аида Ревшановна</b> МАОУ СОШ №131 Руководители: Федорова Ирина Владимировна, Ахтямова Гульнара Рагибьяновна
<b>Бизнес-проект «ПохимиЧЕМ»</b>	<b>Чугина Анна Олеговна,</b> МАОУ «Лицей 10» г. Каменск-Уральский <b>Филонов Александр Дмитриевич, Меньшикова Анастасия Александровна</b> ГАПОУ СО «Каменск-Уральский техникум торговли и сервиса» Руководители: Емельянова Светлана Николаевна Чугина Юлия Сергеевна

<b>Прокачай интеллект: мчись к познанию</b>	<b>Дюндина Ксения Андреевна, Репина Алена Евгеньевна</b> ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова» Руководитель: Соловьева Юлия Петровна
<b>«Проект макета четырехстороннего светофора для проведения профориентационной работы»</b>	<b>Скориков Иван Андреевич, Нестерчук Максим Сергеевич</b> ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж» Руководитель: Кузьмина Анна Дмитриевна
<b>Сохранение исторической ценности зданий</b>	<b>Зайцев Денис Алексеевич, Демин Сергей Викторович, Вершинин Владимир Сергеевич</b> ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж» Руководитель: Полякова Татьяна Викторовна
<b>Проектирование системы охлаждения при производстве шоколада</b>	<b>Арутюнов Артур Аветисович, Фарафонтов Сергей Витальевич, Засыпкин Егор Андреевич</b> ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж» Руководитель: Малышева Татьяна Павловна Арутюнова Фарида Ниматулаховна
<b>Система автоматического регулирования температуры воздуха в теплице</b>	<b>Гумбатов Владислав Юрьевич</b> ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж» Руководитель: Неволина Елена Валерьевна
<b>"Огни большого города"</b>	<b>Кузеванова Дарья Андреевна, Жуков Никита Сергеевич</b> ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж» Руководитель: Фадеев Евгений Валентинович
<b>«Проект консультационно-аналитической организации»</b>	<b>Дон Михаил Дмитриевич, Шлычков Никита Вадимович</b> ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж» Руководитель: Кузьмина Анна Дмитриевна
<b>Номинация «Предпринимательские проекты и бизнес-идеи»</b> <b>Секция №3</b>	
<b>Рекламное агентство «Формат А2»</b>	<b>Тяпаева Алена Сергеевна, Хлебопашцева Ульяна Дмитриевна</b> ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова» Руководитель: Репина Ирина Ивановна
<b>Разработка бизнес-плана открытия автомастерской в селе Бараба Богдановичского района</b>	<b>Заложных Юрий Евгеньевич</b> ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум» Руководитель: Коценко Владимир Михайлович
<b>Бизнес-план по созданию мастерской «Подари-кА»</b>	<b>Зябликова Кристина Вадимовна</b> ГАПОУ СО «Уральский горнозаводской колледж

	имени Демидовых» Руководитель: Климарева Татьяна Анатольевна
<b>Центр детского развития «Умный Я»</b>	<b>Пересмехина Надежда Михайловна</b> ГАПОУ СО «Режевской политехникум» Руководитель: Рубцова Светлана Анатольевна
<b>Производство съедобной посуды в организации быстрого питания</b>	<b>Гусева Ксения Владимировна</b> <b>Емельянова Ксения Ивановна</b> ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж» Руководитель: Рукавишникова Татьяна Игоревна Закирова Наталья Алексеевна
<b>Производство и реализация мягких игрушек</b>	<b>Ахмадиева Дарина Вильдановна</b> <b>Вафина Мария Алексеевна</b> ГАПОУ СО «Верхнетуринский механический политехникум» Руководитель: Новикова Наталья Александровна Шуриц Юлия Александровна
<b>Бизнес-план открытия предприятия по чип-тюнингу легковых автомобилей</b>	<b>Романов Никита Андреевич</b> ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум» Руководитель: Коженко Владимир Михайлович
<b>Номинация «Предпринимательские проекты и бизнес-идеи»</b> <b>Секция №4</b>	
<b>Бизнес- план открытия мастерской «Pet town»</b>	<b>Максимова Дарья Александровна,</b> <b>Зимина Дарья Павловна,</b> <b>Миронова Мария Владимировна</b> ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж» Руководитель: Рукавишникова Татьяна Игоревна Белозерцева Светлана Александровна
<b>Бизнес проект по созданию реабилитационного центра для детей инвалидов «Благосердие» (с ограниченными физическими возможностями здоровья)</b>	<b>Мартынова Юлия Александровна</b> <b>Спудьева Кристина Юрьевна</b> ГАПОУ СО «Алапаевский многопрофильный политехникум» Руководитель: Калинина Наталья Анатольевна
<b>Разработка бизнес плана открытия автомастерской в селе Байны Богдановичского района</b>	<b>Кихай Александр Дмитриевич</b> ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум» Руководитель: Коженко Владимир Михайлович
<b>«Оказание бухгалтерских услуг»</b>	<b>Домнич Ульяна Игоревна</b> <b>Фуфарова Анастасия Александровна</b> ГАПОУ СО «Слободотуринский аграрно-экономический техникум» Руководитель: Шутова Светлана Николаевна

<b>Бизнес план ооо « Magic» в области организации праздников</b>	<b>Найденышева Валерия Денисовна</b> <b>Зинченко Екатерина Витальевна</b> <b>ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»</b> <b>Руководитель: Рукавишникова Татьяна Игоревна</b> <b>Самофалова Анастасия Евгеньевна</b>
<b>Открытие Фотостудии «PhotoHappy»</b>	<b>Бойко Зарина Сироджеддиновна</b> <b>Чукреева Лилия Вадимовна</b> <b>ГАПОУ СО «Верхнетуринский механический техникум»</b> <b>Руководитель: Новикова Наталья Александровна</b> <b>Шурц Юлия Александровна</b>
<b>Открытие мойки ТС</b>	<b>Тюшев Роман Сергеевич</b> <b>ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»</b> <b>Руководитель: Коженко Владимир Михайлович</b>
<b>Бизнес проект ооо «Бублик» по организации мини пекарни.</b>	<b>Вилкова Дарья Андреевна</b> <b>Мальцева Валерия Викторовна</b> <b>ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»</b> <b>Руководитель: Самофалова Анастасия Евгеньевна</b> <b>Белозерцева Светлана Александровна</b>

Образовательные организации, где дают образование будущим предпринимателям и техническим директорам, молодым и перспективным:

1. МАОУ СОШ № 131 г. Екатеринбург
2. МАОУ «Лицей 10» г. Каменск-Уральский
3. ГАПОУ СО «Алапаевский многопрофильный техникум»
4. ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум»
5. ГАПОУ СО «Верхнетуринский механический техникум»
6. ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»
7. ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум химического машиностроения»
8. ГАПОУ СО «Каменск-Уральский техникум торговли и сервиса»
9. ГАПОУ СО «Каменск – Уральский радиотехнический техникум»
10. ГБПОУ СО «Качканарский горно – промышленный колледж»
11. ГАПОУ СО «Режевской политехникум»
12. ГАПОУ СО «Слободотуринский аграрно-экономический техникум»
13. ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»
14. ГБПОУ СО «Уральский горнозаводской колледж имени Демидовых»
15. ГАПОУ СО «Уральский железнодорожный техникум»
16. ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова»

Оценку эффективности, жизнеспособности, реалистичности, оригинальности бизнес - проектов и технических решений провела экспертная комиссия VII регионального Чемпионата предпринимательских, технических проектов и бизнес-идей «Перспектива» в составе:

### **Технические проекты, секция №1**

- 1. Председатель экспертной комиссии: Плюснин Сергей Алексеевич** – руководитель отдела монтажа в г. Екатеринбург ООО «Констракшн групп ЛЭНД».

#### **Эксперты:**

- 2. Томилова Елена Валерьевна** – директор по развитию ИТЦ, Руководитель центра технических компетенций ООО ДК "АЯК-Урал"
- 3. Токмаков Дмитрий Михайлович** – помощник директора ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж».

### **Технические проекты, секция №2**

- 1. Председатель экспертной комиссии: Моисеев Валерий Анатольевич** – заместитель руководителя отдела технологического оборудования ООО «Констракшн групп ЛЭНД»

#### **Эксперты:**

- 2. Куртова Юлия Ивановна**, заведующая кафедрой промышленного электромеханического оборудования ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж и. И.И. Ползунова»
- 3. Кудрявцев Валерий Юрьевич**, преподаватель ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

### **Предпринимательские проекты, секция №3**

- 1. Председатель экспертной комиссии: Казак Дмитрий Владимирович** – начальник отдела контрольно-ревизионной работы Министерства финансов Свердловской области.

#### **Эксперты:**

- 2. Артёмов Александр Владимирович** – директор филиала Международного института экономики и права в городе Екатеринбурге.
- 3. Шабалина Светлана Анатольевна**, сертифицированный эксперт Союза Ворлдскиллс Россия (компетенция «Предпринимательство»), преподаватель ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж».

**Предпринимательские проекты, проекты общеобразовательных организаций секция №4**

**1. Председатель экспертной комиссии: Калугина Диана Александровна**, кандидат социологических наук, доцент кафедры теории и социологии управления Уральского института управления - филиала ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации".

**Эксперты:**

- 2. Арутюнова Фарида Ниматулаховна** – заведующая экономико-техническим отделением ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж».
- 3. Хмелинина Юлия Игоревна**, заведующая экономического отделения ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж и. И.И. Ползунова»

## **I. Результаты экспертизы проектов в номинации «Технические проекты»**

На чемпионат было представлено 16 проектов технической направленности от студентов 8 профессиональных образовательных организаций Свердловской области. Все проекты имеют прикладной характер и соответствуют требованиям направления и качества оформления материала. Особо хочется подчеркнуть, что представленные проекты отличаются значительным многообразием технических решений.

Для объективной оценки представленных работ была использована бально-рейтинговая система оценки. Проекты оценивались в двух секциях 6 экспертами. Баллы экспертами начислялись за следующие качественные индикаторы: оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта; реалистичность предлагаемых решений проекта; соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда; понимание целевой пользовательской аудитории; оценка конкурентных преимуществ перед аналогами; степень и четкость проработки сценариев применения; результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике; уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений); уровень мультимедийного сопровождения (презентации); наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения).

В целом, учитывая актуальность тем проектов, глубину проработки, элементы новизны и культуру исполнения представленного материала, экспертной комиссией были определены победители и призеры, а также лауреаты в каждой номинации.

В итоге каждый участник чемпионата получает в вознаграждение заветный диплом победителя, призера или лауреата Чемпионата за подпись Юрия Ивановича Биктуганова, Министра образования и молодежной политики Свердловской области.

### **Секция 1**

#### **1 место:**

- «Изготовление садовой мебели из отходов деревоперерабатывающего производства» **Потапов Виктор Викторович ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»** - 48 баллов

- «Инжениринг систем альтернативного электроснабжения» **Наумов Иван Владимирович, Усков Егор Александрович, Сайгин Андрей Викторович ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум химического машиностроения»** - 45 баллов

**2 место:**

- «Эволюция автомобильных систем зажигания. Конструирование устройства для проверки технического состояния свечей зажигания» **Решетников Геннадий Александрович ГБПОУ СО «Качканарский горно – промышленный колледж»** - 34 балла
- «Перспектива развития нового транспортного маршрута в сортировочном районе» **Гаук Андрей Юрьевич, Иванцов Михаил Евгеньевич, Сорокина Анна Николаевна ГАПОУ СО «Уральский железнодорожный техникум»** - 34 балла

**3 место:**

- «Электронная программа *diplomnizhen.ru*» **Аверина Лина Дмитриевна, Губина Дарья Александровна, Спицина Лариса Олеговна ГАПОУ СО «Уральский железнодорожный техникум»** - 32 балла
- «Индивидуальные фиксаторы переломов, изготовленные на 3D-принтере (Гипс из пластика)» **Шипов Иван Николаевич, Колошев Михаил Владимирович ГАПОУ СО «Каменск – Уральский радиотехнический техникум»** - 32 балла

**Участие:**

- «Стенд для проведения лабораторно-практических работ по исследованию работы трехфазного асинхронного двигателя» **Быстрых Дмитрий Владимирович ГБПОУ СО «Качканарский горно – промышленный колледж»** - 29 баллов
- «Проектирование промышленных объектов «Технологические решения»» **Мустафин Тимур, Мартюшев Кирилл Андреевич ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум химического машиностроения** – 27 баллов
- «Математический подход к улучшению жизни общества» **Белорусцев Макар Игоревич, Макаров Игорь Андреевич, Седых Антон Александрович ГАПОУ СО «Уральский железнодорожный техникум»** - 22 балла

## Секция 2

**1 место:**

- «Проект макета четырехстороннего светофора для проведения профориентационной работы» **Скориков Иван Андреевич, Нестерчук Максим Сергеевич ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»** - 49 баллов
- «Система автоматического регулирования температуры воздуха в теплице» **Гумбатов Владислав Юрьевич ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»** - 43 балла

## **2 место:**

- «Прокачай интеллект: мчись к познанию» **Дюндина Ксения Андреевна Репина Алена Евгеньевна ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова»** - 41 балл
- «Проект консультационно-аналитической организации» **Дон Михаил Дмитриевич, Шлычков Никита Вадимович ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»** - 40 баллов

## **3 место:**

- «Огни большого города» **Кузеванова Дарья Андреевна, Жуков Никита Сергеевич ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»** - 35 баллов
- «Проектирование системы охлаждения при производстве шоколада» **Арутюнов Артур Аветисович, Фарафонов Сергей Витальевич, Засыпкин Егор Андреевич ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»** - 35 баллов

## **Участие:**

- «Сохранение исторической ценности зданий» **Зайцев Денис Алексеевич, Демин Сергей Викторович, Вершинин Владимир Сергеевич ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»** - 33 балла

Дипломы лауреатов чемпионата получают все его участники согласно номинациям:

- Диплома лауреата в номинации «Лучшая предпринимательская идея Свердловской области» удостоены: **Аверина Лина Дмитриевна, Губина Дарья Александровна, Спицина Лариса Олеговна (ГАПОУ СО «Уральский железнодорожный техникум»);**
- Диплома лауреата в номинации «Прорыв года» удостоены: **Гумбатов Владислав Юрьевич, Кузеванова Дарья Андреевна, Жуков Никита Сергеевич, Дон Михаил Дмитриевич, Шлычков Никита Вадимович (ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»);**
- Диплома лауреата в номинации «Технология будущего» удостоены: **Шипов Иван Николаевич, Колошев Михаил Владимирович (ГАПОУ СО «Каменск – Уральский радиотехнический техникум»); Мустафин Тимур, Мартюшев Кирилл Андреевич (ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум химического машиностроения»);**
- Диплома лауреата в номинации «Мысли глобально!» удостоены: **Гаук Андрей Юрьевич, Иванцов Михаил Евгеньевич, Сорокина Анна Николаевна (ГАПОУ СО «Уральский железнодорожный техникум»); Дюндина Ксения Андреевна, Репина Алена Евгеньевна (ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова»);**

- Диплома лауреата в номинации «Гордость Свердловской области» удостоены: **Скориков Иван Андреевич, Нестерчук Максим Сергеевич, Зайцев Денис Алексеевич, Демин Сергей Викторович, Вершинин Владимир Сергеевич, Арутюнов Артур Аветисович, Фарафонтов Сергей Витальевич, Засыпкин Егор Андреевич, (ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»);**
- Диплома лауреата в номинации «Лин-проекты» удостоены: **Наумов Иван Владимирович, Усков Егор Александрович, Сайгин Андрей Викторович (ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум химического машиностроения»); Потапов Виктор Викторович (ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»);**
- Диплома лауреата в номинации «Технический дебют» удостоены: **Белорусцев Макар Игоревич, Макаров Игорь Андреевич, Седых Антон Александрович (ГАПОУ СО «Уральский железнодорожный техникум); Решетников Геннадий Александрович, Быстрых Дмитрий Владимирович (ГБПОУ СО «Качканарский горно – промышленный колледж»).**

# **Технические проекты**

## **(секция 1)**

*Быстрых Дмитрий Владимирович  
ГБПОУ СО «Качканарский горно – промышленный  
колледж»  
Руководитель: Герасимов Иван Васильевич  
г. Качканар*

### **СТЕНД ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ РАБОТЫ ТРЕХФАЗНОГО АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ**

Главная задача промышленности в динамичном, пропорциональном развитии общественного производства и повышения его эффективности, роста производительности труда, улучшения качества продукции.

На первый план выступает потребность в подготовке не просто хороших специалистов, обладающих той или иной определенной суммой знаний, но прежде всего людей, умеющих творчески мыслить, способных быстро адаптироваться к непрерывно изменяющимся требованиям.

Одним из направлений, по которому должно идти это совершенствование, является развитие и укрепление материально-технической базы учебного заведения. Сюда относятся, в первую очередь, широкое внедрение технических средств обучения, оснащение лабораторий и кабинетов новейшим оборудованием и приборами, модернизация лабораторных стендов и макетов, с учетом последних достижений науки и техники на современной компонентной базе.

Выполнение учащимися лабораторных работ является важным средством более глубокого усвоения и изучения учебного материала, а также приобретения практических навыков по экспериментальному исследованию работы трехфазных асинхронных двигателей.

**Целью настоящей работы является:** разработать стенд для проверки исправности асинхронных трехфазных двигателей, способы подключения от однофазной сети.

**Для достижения цели решались следующие задачи:**

- сформировать рабочее место и оборудовать измерительными приборами для проверки исправности асинхронных двигателей;
- разработать и установить оборудование для запуска трехфазного асинхронного двигателя от однофазной сети;
- разработать схемы запуска трехфазного асинхронного двигателя от однофазной сети с подключением конденсаторов и электронный пуск;

- разработать правила техники безопасности при работе стенда по исследованию трехфазного асинхронного двигателя.

## 1. Краткая характеристика стенда для проведения лабораторно-практических работ по предмету «Электромонтажные работы»

### 1.1 Назначение стенда по исследованию трехфазных асинхронных двигателей, основные узлы и их характеристики.

Стенд по исследованию трехфазных асинхронных двигателей предназначен для выявления неисправностей, определения начала и конца обмоток статора, исправность изоляции. Практически изучить схемы подключения трехфазного двигателя к однофазной сети. Внешний вид стенда приведен в приложении А.

#### 1.1.1 Трехфазные асинхронные двигатели

Стенд оборудован двумя трехфазными электродвигателями с короткозамкнутым ротором.

Асинхронный двигатель - это асинхронная машина, предназначенная для преобразования электрической энергии переменного тока в механическую энергию.

Преимущества асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором

- относительно высокие значения коэффициента мощности ( $\cos \phi$ ) и коэффициента полезного действия ( $\eta$ );
- жесткая механическая характеристика (малы изменения скорости при колебаниях нагрузки);
- высокие значения пускового и максимально допустимого момента на валу двигателя;
- простота конструкции и надежность в эксплуатации.

Недостатки асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором

- затруднения в регулировании скорости вращения;
- большой пусковой ток;
- низкий  $\cos \phi$  при недогрузках.

Основными частями асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором являются статор и ротор.

#### 1.1.2 Измерительные приборы

**Мегомметр** (М4100/4), прибор для измерения очень больших сопротивлений. Мегомметр применяется для измерения сопротивления изоляции обмоток электрических машин и других устройств.

#### Технические данные М4100/4

Основные технические характеристики	
Диапазон измерений, МОм	0 - 200
Выходное напряжение на зажимах, В	$1000 \pm 100$
Время установления показаний	не превышает 4 с.

Режим работы мегаомметра	прерывистый: измерение – 1 мин, пауза – 2 мин.
Питание мегаомметра	осуществляется от встроенного электромеханического генератора
Скорость вращения рукоятки генератора	должна быть (120...144) оборотов в минуту
Мегаомметры сохраняют работоспособность	при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50°C и относительной влажности 90 % при температуре плюс 30°C.
Тип	стрелочный
Класс точности	1
Вес	3,5 кг.

**Вольтметр, амперметр (Э301)** с подвижной рамкой – для измерения напряжения, тока постоянного и переменного в электрической цепи, оснащены измерительным механизмом электромагнитной системы.

## Технические характеристики Э301:

- основная погрешность относительно конечного диапазона измерений;
  - на постоянном токе - 1,0%; - на переменном токе - 1,5%;
  - тип индикации – стрелочная;
  - положение шкалы – вертикальное;
  - испытательное напряжение изоляции измерительной цепи - 2 кВ;
  - метод монтажа - крепление на панель;
  - способ включения – непосредственно;
  - масса Э301 - 1 кг.

**Мультиметр** (TEK YX 360 TRn) - предназначен для измерения напряжения, тока, сопротивления, емкости, проверки диодов и транзисторов. Точность измерений гарантирована производителем при работе в диапазоне температур 18-28° С и относительной влажности менее 75%.

- зеркальный аналоговый индикатор;
  - надежность и высокое быстродействие;
  - измерение широкого спектра электрических параметров;
  - комбинированная защита от перегрузки и перенапряжения;
  - тип отображения аналоговый;

## Измерения.

Постоянное напряжение. Пределы: 0.5 - 2.5 - 10 - 50 - 250 - 1000 В.

Переменное напряжение. Пределы: 10 – 50 – 250 – 1000 В.

Постоянный ток: Пределы: 2,5 мА - 25 мА - 0,25 А.

## Сопротивление.

## Пределы:

$x_1$  - от 0,2 Ом до 2 кОм, середина шкалы - 20 Ом;

х10 - от 2 Ом до 20 кОм, середина шкалы - 200 Ом;

х100 - от 20 Ом до 20 кОм, середина шкалы - 2 кОм;

Х100 - от 100 Ом до 10 кОм, середина шкалы - 2 кОм, Х1 - от 200 Ом до 2 МОм, середина шкалы - 20 кОм:

х1 - от 0,1 МОм до 1 МОм, середина шкалы - 100 кОм, х10 - от 2 кОм до 20 МОм, середина шкалы - 200 кОм.

**Вольтметр (М903)** предназначен для измерения напряжения в цепях постоянного тока, принцип работы магнитоэлектрический.

**Технические характеристики:**

- предел измерения постоянного напряжения 3В;
- класс точности прибора 1,5;
- тип индикации стрелочная;
- метод монтажа крепление на панель;
- способ включения непосредственно;
- масса М903 0,2 кг.

### **1.1.3 Пусковое устройство запуска трехфазного асинхронного двигателя от однофазной сети**

Пусковое устройство предназначено для запуска трехфазного асинхронного двигателя от однофазной сети по схеме звезда или треугольник.

Пусковое устройство смонтировано одним монтажным блоком и состоит из следующих узлов:

- **розетка**, для подключения пускового устройства к напряжению сети 220В;
- **автоматический выключатель (АВ)**, предназначен для автоматического отключения электрической цепи при аварийном режиме.

*Технические характеристики АВ:*

- время-токовая характеристика (ВТХ) А (троекратное превышение);
- ток штатной работы 10А;
- предельная отключающая способность 4500Вт;
- категория ток отключения 3 (2,5-6 мс);
- тепловые параметры определяют по время-токовой характеристике.
- выключатель одноклавишный (**ВС20-1-0-ОБА**), предназначен для пуска трехфазного асинхронного двигателя

*Технические характеристики (ВС20-1-0-ОБА):*

- тип включения или управления клавишиный (качели)/кнопочный;
- тип монтажа поверхностн. монтаж (открыт. установка);
- способ или тип крепления винтовое крепление.
- подходит для степени защиты – IP IP20.
- номин. напряжение 250 В.
- номин.ток 10 А.
- тип или способ подключения клемма винтовая.
- макс поперечное сечение проводника 2,5 мм.
- температура эксплуатации -25...+40 °С.
- частота 50 Гц.
- гарантийный срок не менее 10 лет

- **батарея конденсаторов**, предназначена для запуска трехфазного асинхронного двигателя от однофазной сети.
- **электронный блок**, предназначен для подключения трехфазного асинхронного двигателя от однофазной сети и запуск его от симисторного электронного ключа.

Симистор (BTB16-600BWRG)

*Технические параметры:*

Максимальное обратное напряжение $U_{обр.}$ , В	600
Макс. среднее за период значение тока в открытом состоянии $I_{ос.ср.макс.}$ , А	16
Макс. кратковрем. импульсный ток в открытом состоянии $I_{кр.макс.}$ , А	160
Макс. напр. в открытом состоянии $U_{ос.макс.}$ , В	1.3
Наименьший постоянный ток управления, необходимый для включения тиристора $I_{у.от.мин.}$ , А	2
Отпирающее напряжение управления, соответствующее минимальному постоянному отпирающему току $U_{у.от.}$ , В	0.7
Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии $dU_{зс.}/dt$ , В/мкс	1000
Критическая скорость нарастания тока в открытом состоянии $dI/dt$ , А/мкс	50
Время включения $t_{вкл.}$ , мкс	2
Рабочая температура, С	- 40...150

Динистор DB3

*Технические характеристики:*

- напряжение в открытом состоянии 5В
- максимально допустимый средний ток в открытом состоянии 0,3А
- импульсный ток в открытом состоянии 2А
- максимальное напряжение в закрытом состоянии 40В
- постоянный ток в закрытом состоянии 10мкА
- максимальное импульсное неотпирающее напряжение 5В
- предельная температура перехода 125С

Внешний вид пускового устройства и принципиальная схема приведен в приложении Б.

## 2. Практическое применение стенда для проведения лабораторно-практических работ по исследованию работы трехфазного асинхронного двигателя (АД)

Основной особенностью лабораторного стенда является возможность его использование для изучения трехфазных асинхронных двигателей.

Стенд разработан с учетом основных поставленных задач: наглядности, систематичности и последовательности, доступности, связи теории с практикой.

Стенд эффективно можно использовать для демонстрации экспериментов на лекционных занятиях, на лабораторно-практических

работах по электротехническим дисциплинам и в исследовании электрических машин. Поэтому данный объект имеет теоретическую и практическую значимость.

Использование таких учебно-лабораторных стендов на лекционных демонстрациях и на лабораторно-практических занятиях по электротехническим дисциплинам является прочной основой для подготовки профессионально – компетентного, творческого специалиста, имеющего достаточный уровень фундаментальной, предметной, технико-технологической и профессиональной подготовки.

Далее в данном разделе приведены лабораторно-практические работы для исследования работы трехфазного асинхронного двигателя:

Работа №1. Нахождение отдельны фаз обмоток трехфазного асинхронного двигателя и маркировка его выводов, определение начало и конец обмоток статора, измерение сопротивления изоляции обмоток электродвигателя.

Работа №2. Принцип работы трехфазного асинхронного двигателя от однофазной сети, расчет емкости конденсатора для запуска АД от однофазной сети, пуск электродвигателя.

Работа №3. Принцип работы трехфазного асинхронного двигателя от однофазной сети с применением электронного ключа, виды схем, принцип работы, пуск электродвигателя.

### **3. Перспективы развития стенда по исследованию работы трехфазного асинхронного двигателя**

Основной особенностью стенда является возможность его использование для изучения широкого спектра дисциплин:

- «Электротехника с основами электроники»;
- «Теоретические основы электротехники»;
- «Основы теории цепей»;
- «Теория нелинейных электрических и магнитных цепей»; электрических измерений, электрические машины и т. д.

В настоящее время данный стенд можно использовать для проверки исправности изоляции таких устройств как трансформаторы, двигатели постоянного тока.

В перспективе есть желание продолжить оформление стенда, разработать и установить дополнительные узлы и устройства для исследования электрических машин.

При выполнении данной работы были рассмотрены несколько электронных схем запуска трехфазного асинхронного двигателя от однофазной сети. В данном пусковом устройстве применена только одна схема. В дальнейшем планируется собрать пусковое устройство на других электронных схемах.

Также в дальнейшем планируется разработать алгоритм сравнения технических параметров электрических двигателей при работе от разных схем.

#### **4. Техника безопасности при эксплуатации стенда по исследованию работы трехфазного асинхронного двигателя.**

На лабораторном стенде имеются разъёмы, клеммы, электронные измерительные приборы и другие элементы цепи, которые при выполнении лабораторной работы могут находиться под напряжением. Поэтому такие стенды считаются действующими электроустановками и для их эксплуатации необходимо знать и строго соблюдать следующие правила техники безопасности:

**1.** Перед началом работы на стенде необходимо убедиться, что все выключатели стенда находятся в положении «Выключено».

**2.** При сборке электрических цепей особое внимание следует обратить на исправность изоляции соединительных проводов, наличие изолированных держателей на штырях. Об обнаруженных неисправностях необходимо сообщить лаборанту.

**3.** Категорически запрещается включать стенд без разрешения преподавателя.

**4.** При проведении опытов на стенде, находящегося под напряжением, все переключения, регулировки с помощью переключателей и переменных резисторов, включение и выключение тумблеров и другие подобные операции должны производиться одним человеком и только одной рукой. Вторая рука должна быть свободной и не должна касаться аппаратуры стенда. Недопустимо прикасаться к лишённым изоляции элементам цепей, находящимся под напряжением.

**5.** При проведении опытов с использованием электронных приборов (генератора, осциллографа, электронного вольтметра и т.д. ) необходимо остерегаться одновременного касания руками, карандашами и другими предметами испытательной панели, находящейся под напряжением, и корпуса прибора, соединённого с клеммой «Л». При использовании нескольких электронных устройств одновременно корпусы приборов следует соединить между собой проводами с помощью этих клемм.

**6.** При обнаружении любых повреждений или неисправностей электрического оборудования стенда либо испытательной панели, а также при появлении дыма, искрения, специфического запаха перегретой изоляции нужно немедленно сообщить об этом преподавателю или лаборанту.

**7.** В случае поражения человека электрическим током следует немедленно обесточить стенд, выключив его питание. Если отключение напряжения не может быть произведено быстро, нужно принять меры к отделению пострадавшего от частей оборудования, находящихся под напряжением. Для этого необходимо воспользоваться резиновыми перчатками, резиновым ковриком, а при их отсутствии можно применять такие подручные средства, как сухая одежда, сухие доски, палки и другие хорошие и сухие изоляторы.

**8.** При потере сознания и дыхания необходимо освободить пострадавшего от стесняющей одежды и делать искусственное дыхание до прибытия врача.

## Заключение

В результате проделанной работы был спроектирован стенд, отвечающий требованиям поставленных задач, раскрыта конструкция стенда и его возможности. Приведены схемы, порядок выполнения и поставленные вопросы практических работ, которые применяются для исследования работы трехфазного электрического двигателя.

Проведенный анализ при освоении учебно-лабораторного оборудования по данной тематике показал, что существует необходимость создания учебно-лабораторных стендов, превосходящих свои аналоги в плане эффективности развития компетенций у обучаемых.

Работа по усовершенствованию учебно-лабораторного стенда будет продолжаться и дальше, учитывая потребности в повышении знаний по электротехническим дисциплинам и относительно специфики выбранной профессии.

Актуальность данной работы заключается в том, что данный разработанный стенд имеет возможность на расширение учебных возможностей, добавления новых узлов и разработанных приспособлений.

Таким образом, цель и задачи, поставленные перед созданием и разработкой стенда на первом этапе, достигнуты.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

1. Абрамович М.И. Диоды и тиристоры в преобразовательных установках, 1992.- 188с.
2. Дяков В.И Типовые расчеты по электрооборудованию, 1991.-158с.
3. Хромоин П.К Электротехнические измерения, 2008.- 217с.
4. Левинштейн М.Е Симин Г.С Знакомство с полупроводниками, 1984.-150с.
5. Электротехника: основы, понятия, положения и определения. [Интернет ресурс] //Электротехника. – Режим доступа: <https://elquanta.ru/teoriya/osnovy-ehlektrotehniki.html> (Дата обращения 21.12.2018)

## Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации «Технические проекты»

**Ф.И.О. Быстрых Дмитрий Владимирович**

**Профессиональная образовательная организация: ГБПОУ СО «Качканарский горно-промышленный колледж»**

**Название проекта:** Стенд для проведения лабораторно-практических работ по исследованию работы трехфазного асинхронного двигателя

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	

		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	
3.	<b>Культура оформления</b> <b>Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	
<b>Пояснения, особое мнение</b>		Техническая направленность проекта очевидна, однако не выявлены в достаточной мере преимущества и выгоды приобретения таких стендов для образовательных организаций в части приобретаемых студентами компетенций. Нарушение техники безопасности. Только стрелочные измерительные приборы. Нет частотной регулировки скорости вращения.	

#### *Состав экспертной комиссии*

Председатель экспертной комиссии: **Плюснин Сергей Алексеевич** – руководитель отдела монтажа в г. Екатеринбург ООО «Констракшн групп ЛЭНД»  
 Члены экспертной комиссии: **Томилова Елена Валерьевна** – директор по развитию ИТЦ, Руководитель центра технических компетенций ООО ДК "АЯК-Урал";  
**Токмаков Дмитрий Михайлович**, помощник директора ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

*Гаук Андрей Юрьевич  
 Иванцов Михаил Евгеньевич  
 Сорокина Анна Николаевна  
 «Уральский железнодорожный техникум»  
 Руководители: Крепец Ирина Владимировна,  
 Доровских Валентина Николаевна,  
 Югова Мария Геннадьевна  
 г. Екатеринбург*

### **ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ НОВОГО ТРАНСПОРТНОГО МАРШРУТА В СОРТИРОВОЧНОМ РАЙОНЕ**

На сегодняшний день существует общая потребность в отлаженной транспортной системе с её маршрутами и развязками, транспортной инфраструктуре, городским пространством, особенно так остро она

проявляется в структуре города Екатеринбург. Основной тенденцией территориального развития современного Екатеринбурга является освоение и застройка отдалённых периферийных территорий. Этот «сценарий» не способствует устойчивому развитию территорий города, ведёт к нарушению целостности сформированной городской структуры и создаёт проблемы в развитии транспортно-инженерной инфраструктуры, городских территорий и среды, а также ухудшает экологическую обстановку в городе.

История пространственного развития Екатеринбурга нашла отражение в его современной градостроительной структуре, объединяющей пространственно - организованные территории, транспортную и инженерную инфраструктуры, природный компонент и общественные пространства. Транспортная система Екатеринбурга является важнейшей частью транспортно-коммуникационного пространства города, обладающего функциями социальной инфраструктуры, тесно взаимодействующей с экологическим каркасом города и подсистемами инженерной инфраструктуры. Прежде чем определить цели и задачи развития транспортной системы Екатеринбурга кратко обобщим мировые тренды в транспортном планировании.

В исследовании «Глобальная мобильность (Global Mobility Report 2017)» сформулированы четыре критерия, обеспечивающих учет междисциплинарных компонентов в целях обеспечения устойчивости транспортных систем:

- «Универсальный доступ». Обеспечение транспортной доступности мест приложения труда, медицинских, образовательных и коммерческих учреждений для всех категорий населения является фундаментом для искоренения неравенства и бедности.
- «Эффективность». Эффективная транспортная система – ключ к глубокой интеграции регионов в мировой рынок, экономии потребляемых ресурсов и росту экономики.
- «Безопасность». Показатели смертности в ДТП в пределах урбанизированных территорий развивающихся стран достаточно высоки. С увеличением роли общественного транспорта возрастает безопасность всей транспортной системы.
- «Зеленая мобильность». Выбросы парниковых газов и шумовое загрязнение оказывают негативное влияние, как на экономику, так и на здоровье людей. Загрязнение воздуха и низкая физическая активность населения становятся причиной не менее шести млн. смертей ежегодно.

Эффективным решением может стать увеличение доли немоторизованных передвижений.

Особенно важно учесть, что возможность создания маршрута для обслуживания студентов (учащихся) образовательных учреждений несет за собой значительную перспективу облегчения и упрощения перемещения по городу.

**Цель работы:**

Создать оптимальный транспортный маршрут между образовательными учреждениями для упрощения перемещения студентов и преподавателей.

**Задачи:**

1. Рассмотреть имеющиеся маршруты;
2. Выявить недостатки имеющихся маршрутов;
3. Сравнить маршруты транспортной системы;
4. Разработать новый транспортный маршрут, соединяющий образовательные учреждения;
5. Рассчитать экономическую рентабельность предложенного маршрута;
6. Показать возможность обустройства транспортной инфраструктуры.

**Объект исследования:**

Транспортная сеть (система) города Екатеринбурга

**Предмет исследования:**

Новый транспортный маршрут города Екатеринбурга.

**Глава 1. Проблемы транспортной сети и способы их решения.**

Современные проблемы транспортной сети носят универсальный характер. На сегодняшний день многие проблемы находят место в транспортной структуре Екатеринбурга, что сказывается на облике города и его обстановке, поэтому важно учесть индивидуальный подход к каждой из проблем и найти эффективные способы их решения.

Проблемы транспортной инфраструктуры: дорожные «заторы»; низкая пропускная способность автомобильных дорог; совмещение движения общественного пассажирского, легкового и грузового транспорта; отсутствие развитой информационной системы городского движения; отсутствие эффективного взаимодействия между различными органами государственной власти в сфере регулирования парковочного пространства; отсутствие связной системы велосипедных и пешеходных дорожек; низкие качество общественного транспорта и уровень мобильности населения; Низкий уровень транспортной доступности и интенсивности освоения территорий; Множество искусственных рубежей, снижающих связность транспортной сети. Могут значительно затруднять транспортное движение, мобильность разных участников транспортного движения, оказывать негативное воздействие на транспортную (городскую) инфраструктуру.

Оптимальное решение проблем городской транспортной системы возможно при комплексном развитии трех составляющих:

- транспортной инфраструктуры;
- городских территорий;
- среды.

Формирование улично-дорожной сети, обеспечивающей оптимальные возможности для перемещений в городе, и эффективное использование городских территорий.

Систематизация улиц и дорог в зависимости от характера обслуживаемых территорий, нормативных уровней доступности, качества и

безопасности передвижений позволит сформировать требуемую улично-дорожную сеть. Она будет гарантировать эффективную мобильность населения с учетом нормативных затрат времени на передвижение, а также обеспечивать возможность использования альтернативных маршрутов движения.

Сформированная улично-дорожная сеть позволит:

- распределить транспортные потоки и обеспечить соответствующее транспортное обслуживание исходя из особенностей прилегающих территорий;
- определить геометрические параметры улиц в соответствии с характерными для них условиями движения.

Основные принципы формирования улично-дорожной сети:

1. улицы и дороги города составляют единую сеть, следовательно, каждая улица или дорога не может рассматриваться в отдельности;
2. улицы и дороги не могут примыкать к улицам и дорогам с категорией ниже их собственной;
3. появление новой связи в улично-дорожной сети может обеспечиваться улицей или дорогой любой категории (в зависимости от условий территории и среды);
4. выведение транзитного трафика (потока транспорта,двигающегося между отдаленными территориями города или агломерации) из центральной части города;
5. направление потока транспорта,двигающегося внутри города и между районами по улицам общегородского и районного значения;
6. направление потока транспорта,двигающегося внутри районов и микрорайонов по улицам районного и местного значения;
7. предоставление приоритета движению общественного пассажирского транспорта (в том числе по выделенным линиям);
8. движение допускается по магистральным улицам общегородского и районного значения;
9. создание на всех видах улиц условий для немоторизованного движения (в том числе маломобильных горожан).

При формировании улично-дорожной сети города будут учитываться нагрузки агломерационных и внешних потоков транспорта, основанные на использовании современных цифровых технологий (смарт-данных).

Так же существенной проблемой является совмещение движения общественного пассажирского, легкового и грузового транспорта, что увеличивает процент дорожных «заторов» и создает низкую пропускную способность автомобильных дорог

Развитие городских территорий предполагает:

- дифференцирование городских территорий
- Формирование понятных границ между частным и общественным пространством.
- Формирование безбарьерной эстетичной среды.
- Повышение уровня безопасности.

Развитие среды предполагает:

- Формирование среды (застройки, территорий, пространств), ориентированных на пешеходные перемещения.
- Соблюдение комфортного для человека масштаба в проектировании зданий и общественных пространств.
- Формирование понятных границ между частным и общественным пространством
- Формирование доступных, безопасных и качественных общественных пространств

С целью реализации поставленных задач развития транспортной системы были определены следующие принципы развития транспортной системы Екатеринбурга: восстановление пространственного подхода к планированию развития городских территорий в сочетании со сбалансированным использованием территориальных ресурсов; повышение безопасности, надежности и комфортности передвижений в сочетании с повышением свободы выбора целей, путей и способов передвижений; развитие транспортной сети в соответствии с формируемым спросом на передвижения; формирование сбалансированной интермодальной транспортной системы, в том числе создание системы общественного пассажирского транспорта, предоставляющей всем гражданам доступные услуги и являющейся приемлемой альтернативой индивидуальным автомобилям в тех случаях, когда поездки на индивидуальном автотранспорте могут привести к перегрузке улично-дорожной сети; обеспечения наиболее эффективного использования улично-дорожной сети с сокращением числа заторов, а также ослабления воздействия автотранспорта на окружающую среду.

Из предложенных способов решения указанных транспортных проблем было выявлено, что оптимальное решение городской транспортной системы возможно при комплексном развитии трех составляющих. Основными решениями в данном направлении считаются: сформированная улично-дорожная сеть, развитие городских территорий, развитие среды и т.д. Выявлены принципы развития транспортной системы Екатеринбурга.

## **Глава 2. Транспортный маршрут**

Предлагаемый новый маршрут может предложить выход из ситуации потребности в маршруте, который бы был оптимальным для студентов и преподавателей образовательных учреждений.

Транспортная сеть предполагает движение автобусов по следующему маршруту:

Семь ключей – Билимбаевская – Таватуйская – Пехотинцев – Армавирская - Артинская – Проспект Космонавтов – Челюскинцев – Красный пер. – Первомайская ул. – Восточная ул. – ул. Декабристов – ул. Чапаева – Белинского – Объездная дорога – ул. Зенитчиков – 2 Новосибирская

Особенности маршрута:

- Отдельная транспортная инфраструктура для данного маршрута

- Быстрое передвижение
- Отлаженность
- Бесперебойность движения
- Комфортность проезда
- Автобусы, работающие на метане (НефАЗ-5299)

Недостатки существующих маршрутов:

- Наличие нерентабельных (недоходных) маршрутов

### Глава.3. Экономические расчеты

Данные экономические расчеты нацелены показать доходность и расходы данного проекта.

№ п/п	строка	1-й год по кварталам				1-й год, всего	2-й год всего	3-й год всего
		1	2	3	4			
	Выручка от реализации продукции							
1	Валовый объем продаж (выручка от реализации продукции)	1800	1600	1900	1500	6800	7004	7704,4
2	Потери (скидки)	360000	320000	365000	0	1045000	1076350	1183985
3	Чистый объем продаж(выручка от реализации продукции)(2-3)	10800000	9999999	10850000	9986985	41636984	42886094	47174703
4	Расходы, всего	1182200	1075200	1121200	758700	4137300	4261419	4687561
	в том числе							
4.1	Производственные расходы	427200	380200	387200	398200	1592800	1640584	1804642
4.1.1	переменные производственные расходы	100000	53000	60000	71000	284000	292520	321772
4.1.2	постоянные производственные расходы	327200	327200	327200	327200	1308800	1348064	1482870
4.2	коммерческие расходы	145000	125000	119000	110500	499500	514485	565933,5
4.2.1	переменные коммерческие расходы	35000	15000	9000	500	59500	61285	67413,5
4.2.2	постоянные коммерческие расходы	110000	110000	110000	110000	440000	453200	498520
4.3	административные (обязательственные) расходы	100000	100000	100000	100000	400000	412000	453200
4.4	налоги (кроме косвенных, отчислений ФОТ и налога на прибыль	150000	150000	150000	150000	600000	618000	679800
5	валовая прибыль	10372800	9619799	10462800	9588785	40044184	41245510	45370060
6	прибыль от реализации	10227800	9494799	10343800	9478285	39544684	40731025	44804127
7	маржинальная прибыль	10665000	9931999	10781000	9915485	41293484	42532289	46785517
8	финансовый результат от основной деятельности	9977800	9244799	10093800	9228285	38544684	39701025	43671127
9	финансовый результат от прочей реализации							
10	финансовый результат от внереализационных операций							
11	полный финансовый результат	9977800	9244799	10093800	9228285	38544684	39701025	43671127
12	рентабельность продаж,%	11,55869	11,32409	10,83934	8,004613	41,72674338	42,97855	47,2764

В результате расчетов мы получили положительную доходность и коммерческую эффективность.

#### **Глава 4. Возможности обустройства транспортной инфраструктуры.**

В современной транспортной инфраструктуре Екатеринбурга существует ряд проблем в лице неразвитости современных магистралей, многоскоростных, дорог, отельных полос для общественного транспорта и ввода новых более мобильных видов транспортных средств и т.д.

Существуют возможности обустройства транспортной инфраструктуры Екатеринбурга:

- Повышение уровня мобильности населения посредством развития инфраструктуры общественного пассажирского транспорта, улично-дорожной сети, немоторизованного движения;
- увеличение транспортной связанности территории путем организации возможных кратчайших связей между объектами,
- обеспечение доступности территорий за счет повышения транспортной связности территории и развития транспортной системы в целом;
- установление устойчивых агломерационных и внешних связей.
- Развитие сети скоростного и ускоренного видов общественного транспорта (метро, трамвай);
- развитие системы транспортно-пересадочных узлов;
- развитие агломерационных связей;
- высокий градостроительный потенциал застроенных территорий;
- повышение спроса населения на формирование локальных культурных центров, общественных пространств в разных районах города (развитие поликентричности);
- консолидация частных и публичных (государственных и муниципальных) ресурсов для реализации проектов по развитию городских пространств;
- проведение международных мероприятий

В итоге рассмотрены основные возможности обустройства транспортной инфраструктуры, позволяющие повысить или отладить ее настоящий уровень.

#### **Заключение**

Предлагаемый новый маршрут может предложить выход из ситуации потребности в маршруте, который бы был оптимальным для студентов и преподавателей образовательных учреждений.

Транспортная сеть предполагает движение автобусов по следующему маршруту: Семь ключей – Билимбаевская – Таватуйская – Пехотинцев – Армавирская - Артинская – Проспект Космонавтов – Челюскинцев – Красный пер. – Первомайская ул. – Восточная ул. – ул. Декабристов – ул. Чапаева – Белинского – Объездная дорога – ул. Зенитчиков – 2 Новосибирская. Маршрут разработан таким образом, что в него включены остановки для многих учебных заведений с контингентом обучающихся более 500 человек.

Были выявлены возможности потенциально нового маршрута и его рентабельность (доходность) в ближайшей перспективе из чего, в ходе экономических расчетов, была выявлена положительная доходность и коммерческая эффективность. Данный проект, представляющий собой маршрут нового назначения, нацелен произвести положительный результат в транспортировке пассажиров и стать новым оптимальным вариантом передвижения в транспортной сети города Екатеринбург. Разработанный проект представляет собой лишь один из множества выходов по разрешению критической ситуации в транспортном сегменте города и служит для урегулирования вопросов, связанных с пассажиропотоками. Выявлены особенности маршрута, которые предоставляют высокую конкурентоспособность данному маршруту и его востребованность у студентов и преподавателей.

Таким образом, в данном проекте рассмотрена транспортная система г. Екатеринбург с точки зрения ее проблем, построен маршрут и рассчитаны экономические показатели на его основе, выявлены возможности обустройства транспортной инфраструктуры, где выведены пути, методы и способы их решения или возможные способы их решения. Выявлена необходимость разрешения сложившейся конъюнктуры в транспортной системе и в частности ее инфраструктуре.

### **Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации «Технические проекты»**

**Ф.И.О. Гаук Андрей Юрьевич, Иванцов Михаил Евгеньевич, Сорокина Анна Николаевна**  
**Профессиональная образовательная организация: ГАПОУ СО «Уральский**  
**железнодорожный техникум»**

**Название проекта: Перспектива развития нового транспортного маршрута в сортировочном районе**

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	
3.	<b>Культура оформления</b> <b>Использование</b> <b>наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	

		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<p>Авторами проекта затронута актуальная проблема: несовершенство транспортных потоков в Екб. Предлагается, в частности, создание «студенческого» маршрута. Интересными показались предложенные возможности обустройства транспортной инфраструктуры города. Но для эффективной реализации проекта все же требуется тщательное маркетинговое исследование целесообразности введения нового маршрута (пассажиропоток, его объем по ЦА и т.д.). Нет учёта клиентов по времени. Нет учёта работы светофоров.</p> <p>Не проведен анализ дорог маршрута. Маршрут не рационален, особенно остановки 567</p>	

#### *Состав экспертной комиссии*

Председатель экспертной комиссии: **Плюснин Сергей Алексеевич** – руководитель отдела монтажа в г. Екатеринбург ООО «Констракшн групп ЛЭНД»

Члены экспертной комиссии: **Томилова Елена Валерьевна** – директор по развитию ИТЦ, Руководитель центра технических компетенций ООО ДК "АЯК-Урал"

**Токмаков Дмитрий Михайлович**, помощник директора ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

*Белорусцев Макар Игоревич  
Макаров Игорь Андреевич  
Седых Антон Александрович  
ГАПОУ СО «Уральский железнодорожный техникум»  
Руководитель: Пластун Сергей Владимирович  
г. Екатеринбург*

### ***МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УЛУЧШЕНИЮ ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА***

В наши дни всё больше набирает популярность использования машинного обучения, почему бы не использовать эту технологию и в помощи обществу и государственному управлению. Можно составить такие математические формулы и алгоритмы, которые помогут ввести стабильную работу и уменьшению затрат человеческого ресурса.

Машинное обучение (Machine Learning) — класс методов искусственного интеллекта, характерной чертой которых является не прямое решение задачи, а обучение в процессе применения решений множества сходных задач. Для построения таких методов используются средства математической статистики, численных методов, методов оптимизации,

теории вероятностей, теории графов, различные техники работы с данными в цифровой форме.

Так же существует определение “Data mining” — собирательное название, используемое для обозначения совокупности методов обнаружения в данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности.

Техника в отличии от человека не имеет проблем с памятью, усталостью и у неё нет так называемого “человеческого фактора”. Для неё стоит задача и она её исполняет.

На эту идею нас с подвигла несостоительность нынешней системы управления обеспечить стабильного процветания и улучшения качества жизни граждан.

Данные технологии могут изменить экономическое положение в лучшую сторону. И естественно всё это тесно переплетается с математикой, здесь используется от матричных чисел до систем вероятности.

Так же есть возможность облегчить работу гос. службам по поимке преступников. Эти технологии по простому рисунку способны создавать фоторобот высокой точности.

Упрощение поиска работы людям можно организовать тоже с помощью машинного обучения. Для этого нужно создать сервис, который будет следить за рынком труда и сравнивать нужных кандидатов на ту или иную должность. Для этого система будет просматривать все трудовые контракты и анализировать его трудоспособность, что гораздо идёт в пользу обоим сторонам:

- для работодателя это поиск нового и надежного сотрудника;
- а для работника найти перспективную работу.

Благодаря простой математики, можно выстроить такую схему, при которой будет составлен равный баланс, а также с помощью теории вероятности просчитывать возможные результаты исхода.

Из этих технологий уже широко используется поиск людей с помощью дронов. В таком деле запущенный дрон сканирует местность, делая около 2,5к фотографий, а после, добровольцы, вручную, отбирают фотографии на который находят “потеряшку”. Но с недавнего времени специальный алгоритм отбирает часть фото, на которых могут находиться эти люди, что упрощает отбор и сокращает время поиска.

### **Построение системы анализа данных**

Можно предложить следующий общий алгоритм построения системы анализа данных:

1. Постановка задачи.
2. Определение источников данных.
3. Выбор метода и алгоритма обработки данных.
4. Выбор аппаратной платформы.
5. Выбор или разработка программного обеспечения.
6. Верификация построенной системы.

Отметим, что шаги 3 - 5 тесно связаны друг с другом: например, изменение аппаратной платформы может повлечь необходимость повторной разработки программного обеспечения.

Затронем немного принцип сбора данных, который мы хотели бы использовать в нашем проекте. Акцент будет строиться именно на первичных данных, но и о вторичных данных забывать не стоит. Так как акцент на первичных, а их, как мы знаем, три вида, внимание стоит распределить с чрезвычайной бдительностью. Качественные методы сбора данных - это в первую очередь проведение исследований, на основе которых будет стоять теоретические методы и другие основания. Количественные методы сбора данных, будут основываться на исследование аудитории, выраженных в абсолютных или относительных величинах. А смешанные методы, будут прекрасно дополнять те опросы, которые будут проводиться в количественных методах и тот анализ, который будет проводиться в качественном методе.

Вот примерный список данных, которые понадобятся для анализа:

1. Уровень дохода
2. Состояние семьи и её состав
3. Наличие долгов и кредитов
4. Наличие судимостей и административных правонарушений
5. Постоянные данные (СНИЛС, водительское удостоверение, паспорт, ИНН и т.д.)

#### **Для чего нужны нейронные сети?**

Нейронные сети используются для решения сложных задач, которые требуют аналитических вычислений подобных тем, что делает человеческий мозг. Самыми распространенными применениями нейронных сетей является:

Классификация — распределение данных по параметрам. Например, на вход дается набор людей и нужно решить, кому из них давать кредит, а кому нет. Эту работу может сделать нейронная сеть, анализируя такую информацию как: возраст, платежеспособность, кредитная история и тд.

Предсказание — возможность предсказывать следующий шаг. Например, рост или падение акций, основываясь на ситуации на фондовом рынке.

Распознавание — в настоящее время, самое широкое применение нейронных сетей. Используется в Google, когда вы ищете фото или в камерах телефонов, когда оно определяет положение вашего лица и выделяет его и многое другое.

В общем случае ИНС имеет несколько входов и выходов. На входы подаются некоторые значения (сигналы). Результатом работы нейронной сети являются значения (сигналы) на её выходе.

#### **Сбор и подготовка данных**

Анализ данных включает три основных этапа:

- Сбор данных – в котором используя разные средства захвата информации (от камер до аудио-записывающих устройств).
- Подготовка данных – здесь они будут разделяться на числовые и категориальные.
- Обработка данных – тут уже производятся все необходимые вычисления, объединение в категории и под категории в виде иерархии.

Выглядеть это будет следующим образом, взять к примеру, данные о человеке: мы имеем возраст, имя и фамилию. Имея всё это, мы заносим всё в базу данных, всё же это придётся вручную, даже машина не сможет составить первоначальную таблицу, но после это значительно упростит всю обработку.

Дальше это уже отсортируется по критериям в иерархической форме, сами критерии могут быть разными, от места проживания до места работы. Каждая категория ссылается на одного и того же человека или же категорию/группу.

Категории и подкатегории в пункте обработки данных будут весьма условны. То есть деление будет происходить следующим образом: исходя из предыдущего пункта, подготовки данных, будут собираться областные пласти информации и на основе этого сбора, будет произведена аналитическая работа. Грубо говоря, это селекция на социальный класс.

### **Принцип и работа**

Нейронная сеть состоит из элементов – нейронов, связанных друг с другом.

Как правило, нейроны объединяются в группы, называемые слоями. Различают три вида слоёв: входной, выходной и скрытый. Так, выше изображена нейронная сеть, содержащая 3 нейрона во входном слое, 4 нейрона в скрытом слое и 2 нейрона во входном слое.

В искусственных нейронных сетях перцептронного типа все нейроны соседних слоев связаны друг с другом. А “сила” связи определяется значением коэффициентов. Связь “все-со-всеми”, это решение проблемы связей нейронов методом “грубой силы”. В этом случае, нейронная сеть может содержать только сравнительно небольшое число нейронов на промежуточных слоях для приемлемого времени обучения, например, в течение нескольких недель.

Прежде чем нейронная сеть станет выдавать результат, например, классифицировать изображения, она должна пройти этап обучения, то есть этап настройки. На этапе обучения как раз и определяются конфигурация взаимодействия и общая функция нейронов сети.

По сути, обучить нейронную сеть означает подобрать функцию преобразования таким образом, чтобы на заданных входах она давала правильные выходы с заданным уровнем ошибки.

Посредством использования несложных математических вычислений данные алгоритмы можно позволять создавать из рисунка реалистичный фоторобот.

Затем, после обучения, даются на вход произвольные данные, что функция нейронной сети подобрана достаточно точно и сеть станет правильно, с нашей точки зрения, классифицировать любые другие входные данные. В популярных сетях перцептронного типа структура сети задается изначально фиксированной, а функция находится подбором коэффициентов связей нейронов промежуточных слоев.

Построение дерева оптимизации или поиска нуля ошибки обучения матрицы.

Функцию ошибки обучения матрицы будем называть метрикой. Значение метрики показывает степень отклонения выхода матрицы от ожидаемого на обучающих данных.

Пример метрики. Предположим, что входы и выходы матрицы это 4-х битные числа. И мы хотим обучить матрицу умножать входные числа на 2

Допустим, что для обучения используется три входных значения {1,2,3}, идеальный выход для которых будут числа R1, R2, R3: {2,4,6} Тогда входы обучения для матрицы будут четырех-битовые значения: {0001,0010,0011}, а выходы, соответственно {0010,0100,0110}, по одному биту на нейрон входной и выходной строк, соответственно. Процесс обучения матрицы состоит в последовательном переборе положений перегородок нейронов и значений полей Memo в нейронах строки, которые вместе выполняют роль параметров поиска.

Например, на некоторой комбинации перегородок и полей мы получили выходные значения матрицы {0010,0001,1000}. Переводим их в десятичный вид r1, r2, r3: {2,1,8}. Получаем значение метрики для текущих выходов матрицы:  $M = \sum_{i=1}^3 |R_i - r_i| = |2-2| + |4-1| + |6-8| = 5$

В данном случае ошибка обучения равна 5 и задача найти такую конфигурацию нейронов на текущей верхней строке матрицы, для которой значение метрики меньше 5.

Рассмотрим один из вариантов поиска нуля метрики, при котором каждая новая строка матрицы добавляется к предыдущим строкам с конфигурацией перегородок и полей Memo, дающей минимальное значение метрики на обучающих данных.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из всего вышеперечисленного можно подвести итог, что мы живём в очень прогрессивно развивающемся времени, где польза от информационных технологий может расти и развиваться. Мы привели лишь малую часть того, как можно использовать методы математической логики и аналитики во благо общества и государства.

Машины — это не те злые роботы из далёкого будущего, а их можно использовать во благо. Благодаря их развитию можно упростить и улучшить многие сферы нашей жизни, а именно: социальная, экономическая, законодательная и даже духовную.

Также мы искренне верим, что приведенные нами примеры действительно смогут найти место и хоть как-то помочь людям. Именно эту цель мы преследовали на протяжении всей нашей работы. Хотелось лишь

показать, как посредством математики алгоритмизации и машинного обучения можно сделать мир чуточку лучше.

## ЛИТЕРАТУРА

- Анализ данных: учеб. пособие / М.А. Поручиков.
- Image-to-Image Translation with Conditional Adversarial Networks Phillip Isola Jun-Yan Zhu Tinghui Zhou Alexei A. Efros Berkeley AI Research (BAIR) Laboratory, UC Berkeley
- <https://hub.packtpub.com/face-recognition-using-siamese-networks-tutorial/> (дат. обр. 13.03.2020)

## Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации «Технические проекты»

**Ф.И.О.** Белорусцев Макар Игоревич, Макаров Игорь Андреевич, Седых Антон Александрович

**Профессиональная образовательная организация:** ГАПОУ СО «Уральский железнодорожный техникум»

**Название проекта:** Математический подход к улучшению жизни общества

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	
3.	<b>Культура оформления</b> <b>Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	
	<b>Пояснения, особое мнение</b>	Тема и проблема проекта не раскрыты. Цель заявлена - усовершенствование системы государственного управления на основе использования информационных технологий. Очень узко, на мой взгляд, рассматривать госуправление только через систему мониторинга за людьми и их дифференциации (по какому признаку – тоже не обозначено в проекте) на касты, во-первых. Обоснованность и востребованность таких технологий тоже недостаточны в проекте. Логика проекта тоже оставляет желать лучшего.	

	Проект далеко не первый, необходимо было просмотреть, и проработать тему. Отсутствует выбор алгоритма, аппаратной платформы, разработка программного обеспечения.
--	--

### ***Состав экспертной комиссии***

Председатель экспертной комиссии: **Плюснин Сергей Алексеевич** – руководитель отдела монтажа в г. Екатеринбург ООО «Констракшн групп ЛЭНД»  
 Члены экспертной комиссии: **Томилова Елена Валерьевна** – директор по развитию ИТЦ, Руководитель центра технических компетенций ООО ДК "АЯК-Урал"  
**Токмаков Дмитрий Михайлович**, помощник директора ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

*Мустафин Тимур  
 Мартюшев Кирилл Андреевич  
 ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум химического машиностроения»  
 Руководители: Щеголева Оксана Борисовна,  
 Зорина Анастасия Васильевна  
 г. Екатеринбург*

## ***ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ»***

Целью данной бизнес-идеи является формирование понимания необходимых затрат на открытие сопровождение и продвижение предприятия, основной деятельностью которого будет являться поиск клиентов по продвижению услуги выполнения работ в разделе «Технологические решения» в сфере проектирования промышленных объектов.

Поэтапная цель:

1. Определение целевой аудитории;
2. Определение «формата» предприятия и налогового режима;
3. Список предоставляемых услуг;
4. Анализ спроса на рынке выше указанных услуг;
5. Анализ конкурентной среды;
6. Расчет средней стоимости услуги и конкурентной стоимости услуги;
7. Расчет необходимых затрат и вложений;
8. Расчеты планируемой прибыли и убытков;
9. Анализ окупаемости вложенных инвестиций;
10. Выводы.

## **2 Актуальность бизнес-идеи**

В данном проекте рассматриваются услуги по выполнению проектных работ в разделе «Технологические решения» в сфере проектирования промышленных объектов. Проектные услуги являются интеллектуальными.

Интеллектуальные услуги – это вид экономической деятельности, связанный с процессом производства и приобретения новых знаний, базирующийся на научных исследованиях и связанный с консалтингом как деятельностью по предоставлению заказчику интересующей его актуальной технологической информации и инженерными разработками, направленными на производство или усовершенствование, внедрение новых процессов и технологий.

**Специализация СПО 15.02.08 «Технология машиностроения» позволяет выпускнику данного профиля выполнять инженерно-проектные работы промышленного назначения.**

Модернизация промышленности, внедрение новых и адаптация существующих промышленных технологий на крупных и малых предприятиях определяет уровень инженерно-технологических предложений в сфере стартового бизнеса.

В городе Екатеринбурге насчитывается более 450 различных проектных организаций.

## **3 Целевая аудитория и реклама**

Предполагаемая группа клиентов:

1. Проектные организации с уклоном промышленного проектирования;
2. Проектные организации, которые не нуждаются в проектировщиках-технологах на постоянной основе, но которые бы взяли выпускника техникума на выполнение каких-то разовых работ для разработки технологических решений;
3. Проектные организации, которые не могут взять дополнительного сотрудника на постоянную работу, но могут предоставить работу по трудовому договору.

Таким образом, рабочая идея проекта преследует цели:

1. Реализация самозанятости в условиях свободного поиска рабочего места и его организации;
2. Получение дохода для самообеспечения.

Поиск клиентов предполагается вести среди вновь строящихся офисных зданий, помещений коммерческой недвижимости, для вновь отрывшихся или действующих предприятий, торговых сетей, базы данных открытых источников в сети интернет, например, сайт «Росфирм» <https://www.rosfirm.ru/>.

### **Рекламная компания**

Существует 2 основных вида интернет продвижения сайтов:

1. Продвижение сайтов с помощью контекстной рекламы, то есть владелец сайта платит рекламным платформам за то, что в результатах поиска по указанным заказчиком словам, сайт заказчика

принудительно будет подаваться на первых страницах результатов поисков.

Одним из самых главных плюсов данной рекламы является мгновенный эффект от вложенных денег. Но и в то же время стоимость данной рекламной компании достаточно велика при не постоянном эффекте (как только прекратится финансирование, сайт выпадет из главных страниц поиска).

2. Вторым способом рекламы является SEO продвижение сайтов. SEO продвижение сайта – это набор мероприятий, направленных на управление контентом сайта, таких, как написание уникальных статей, их размещение статей, обновление содержимого, добавление пометок на всех возможных картах и т.д., с целью продвижения сайта по результатам так называемой, органической выдачи, результатов поисковых систем.

Такой вид рекламы не менее дорогостоящий и носит отложенный эффект от вложенных денег (обусловлено особенностями работы поисковых систем), но основным его преимуществом является то, что эффект носит более постоянный характер.

Таким образом, на первый год работы выбрана форма реклама услуг в сети интернет по средствам SEO продвижения сайта предоставляемых компанией услуг.

#### **4 Формат предприятия и система налогообложения**

Предприятие на начальном этапе его создания и развития, должно быть, по возможности, максимально не требовательно к денежным вложениям и сведены к минимуму условно постоянные затраты на его содержание.

Так как открываемое предприятие, на первоначальном этапе, фактически является интернет-магазином предоставляемых услуг, то работа по поиску клиентов, как составление коммерческих предложений будет вестись из дома средствами минимального набора офисной техники, такой как ПК или ноутбук и принтер, инженерные конструкторские программы.

В долгосрочной перспективе, исходя из производственной необходимости и с целью повышения имиджа компании, планируется открыть офис для работы проектировщиков с клиентами.

##### **Система налогообложения**

Организационно-правовая форма: «самозанятый» стаж работника от 1 года.

Специфика работы предприятия подразумевает постоянные затраты на закупку оборудования для внедрения, расходных материалов и лицензий программного обеспечения.

Таким образом, выше указанные затраты суммарно могут достигать до 75 % от дохода компании и не могут быть не учтены при выборе режима налогообложения.

Режим налогообложения – 6 % с оборота выручки при работе с юридическими лицами, при работе с физическими лицами – 4 % с оборота выручки по Свердловской области. Базовая ориентация на работу с юридическими лицами – промышленными и проектными предприятиями.

## 5 Список предоставляемых услуг

Перед началом проведения маркетингового анализа рынка необходимо определить перечень услуг, которые будет предоставлять вновь организуемое предприятие:

Проектными услугами являются следующие проектные работы:

- разработка проектной и рабочей документации проектируемых объектов;
- ведение проекта совместно с заказчиком;
- выполнение записок раздела «Технологические решения» (Текстовая часть);
- выполнение графической части проекта в виде чертежей (Графическая часть);
- выдача заданий смежным отделам.

## 6 Организация рабочего места

Рабочий стол инженера проектировщика представлен на рисунке 1.

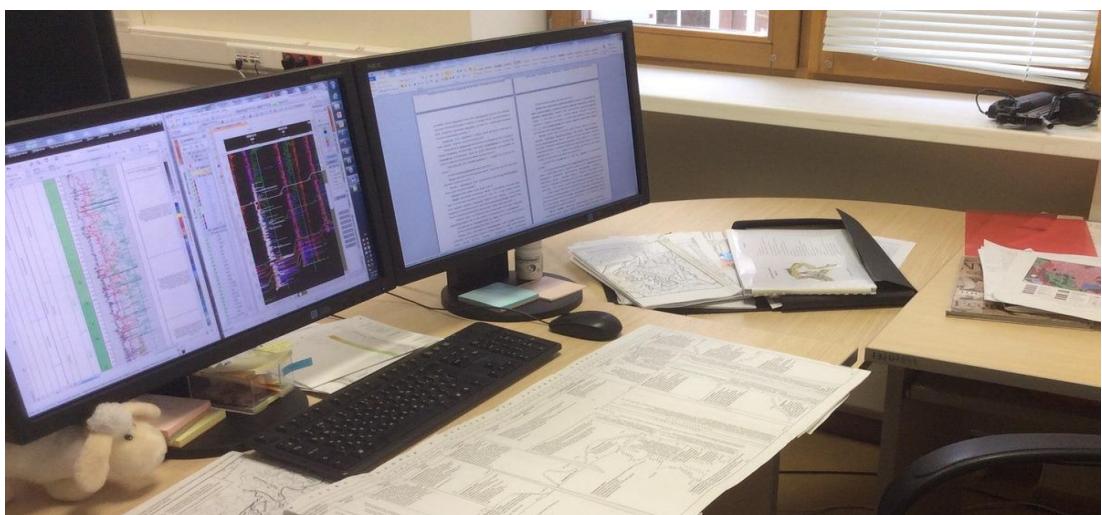


Рисунок 1 – Рабочий стол инженера проектировщика

## Основные характеристики помещения

Работа выполняется в расчетном центре, связана с управлением и обработкой данных.

Площадь помещения 8,75 кв. м, высота от пола до потолка 2,5 м. Площадь на одно рабочее место 8,75 кв. м, а объём 21,875 куб. м. В помещении расположено 1 рабочее место с монитором и ПЭВМ (рисунок 2).

Помимо рабочего места для инженера-проектировщика, в помещении предусмотрен специальный шкаф для хранения накопителей на гибких магнитных дисках, бумаги и других расходных материалов.

Компьютер, принтер, клавиатура и мышь установлены на угловом компьютерном столе. Шумовых помех практически нет. Помещение с ЭВМ имеет естественное и искусственное освещение. Окно в помещении оборудовано регулируемыми горизонтальными жалюзи, что защищает устройства ЭВМ от прямого попадания солнечных лучей. Жалюзи изготовлены из металлической ленты серого цвета. Поверхность пола в помещении покрыта линолеумом бежевого цвета, который очень удобен для очистки и влажной уборки.

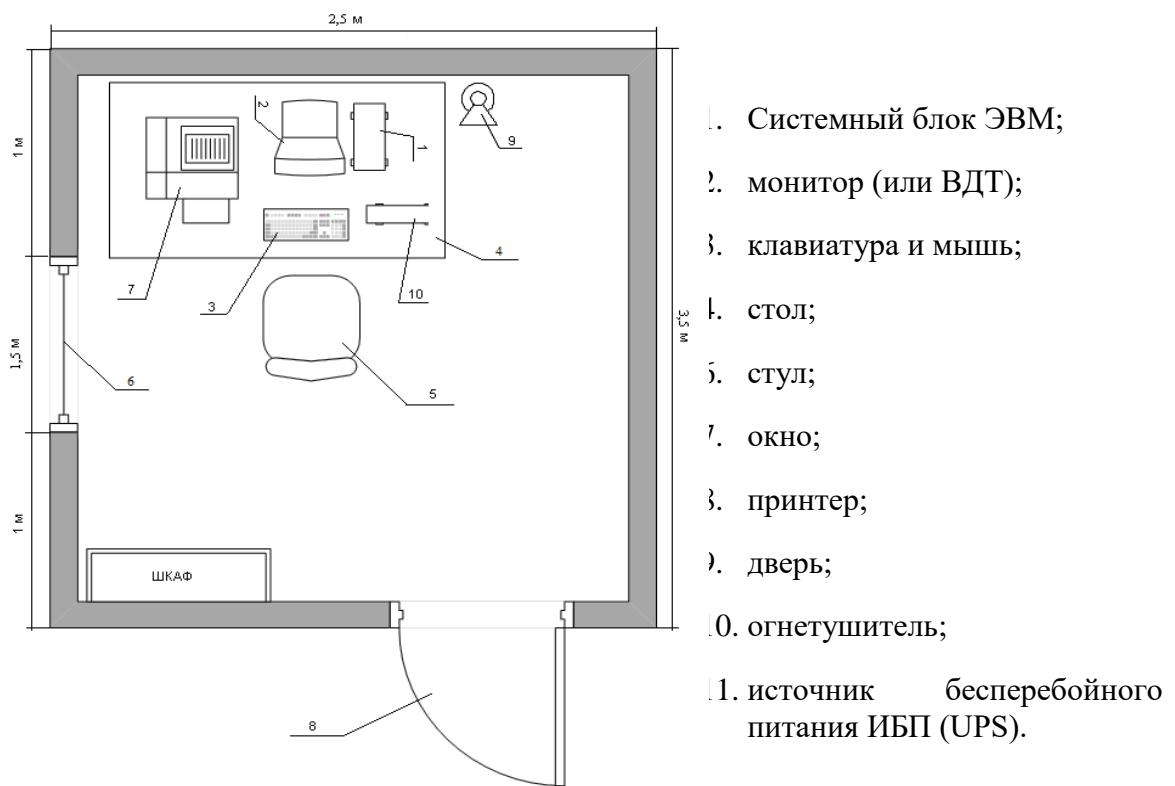


Рисунок 2 – Схема помещения ВЦ

Площадь на одно рабочее место с ВДТ или ПЭВМ для взрослых пользователей должна составлять не менее 6,0 кв. м, а объем не менее 20,0 куб. м.

Условия для работы, требующей повышенного внимания, удовлетворительные.

## 7 Конкурентная среда

Анализ количества конкурентов по городу Екатеринбург проводился с помощью компаний, зарегистрированных в базе данных 2ГИС. Первичный анализ показывал 450 профильных фирмы, но при более детальном изучении списка было выявлено не более 130 реально действующих проектно-конструкторских организаций, работающих с клиентами через интернет-офисы, регулярно работающие на выставочных стенах.

Анализ конкурентов приведен на рисунке 3.

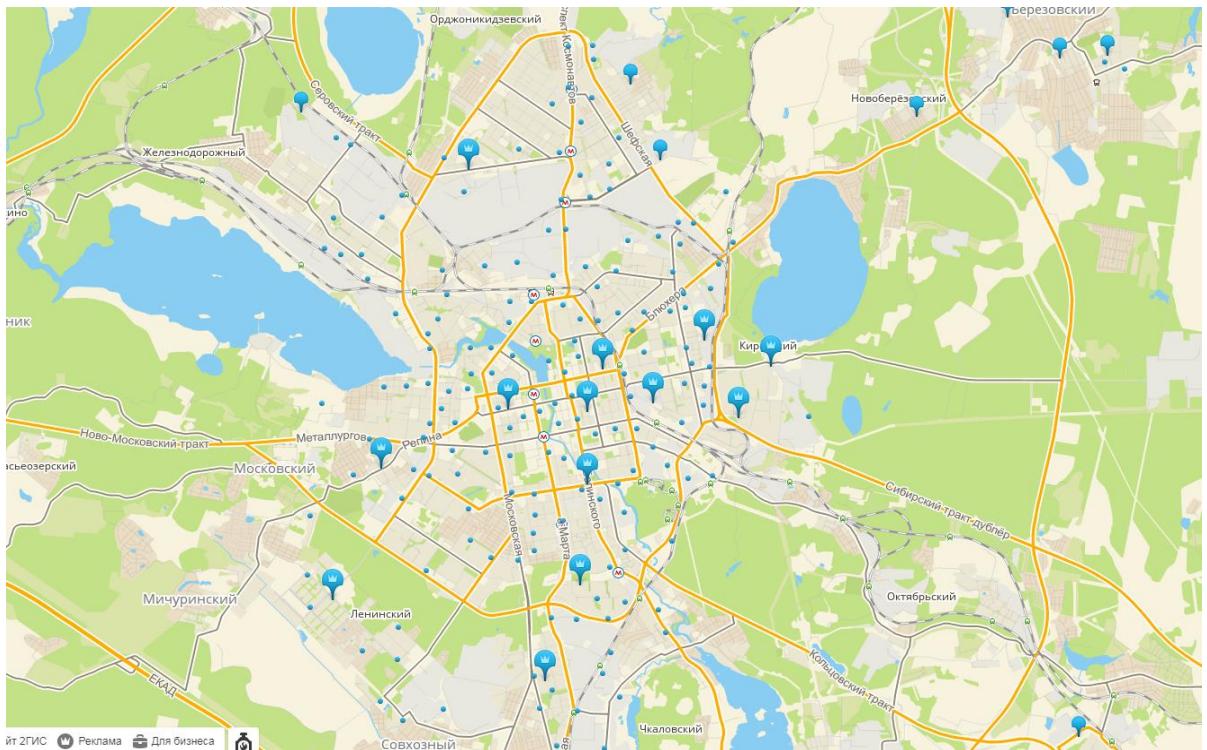


Рисунок 3 – Анализ конкурентов

## 8 Себестоимость производства

С целью анализа стоимости по предоставляемым услугам составлены сметы по себестоимости выполняемых работ и рассчитана приблизительная доходность в стоимостных показателях.

### Стоимость услуг

Таблица 8.1.

Услуги	Тариф в час/руб.	Кол-во рабочих часов в день	Кол-во рабочих часов в квартал	Стоимость услуги за квартал руб.
Разработка проектной документации	500	2	126	63 000
Разработка рабочей документации	500	1	63	31 500
Текстовая часть	500	1	63	31 500
Текстовая часть	500	3	189	94 500
Выдача заданий	500	1	63	31 500
<b>Итого:</b>		8	504	<b>252 000</b>

### 8.1 Валовая выручка, прогноз объема продаж, эластичность спроса

Таблица 8.2.

Расчетная максимальная выручка за 1 квартал составляет (руб.)	<b>252 000</b>
---	----------------

За 2 квартал	252 000
За 3 квартал прироста продаж не ожидается в связи с сезонным затишьем в летнее время, планируется удержать выручку на уровне 1 и 2 кварталов в размере (руб.)	252 000
За 4 квартал за счет рекламной кампании и увеличения постоянной клиентской базы планируется увеличения выручки на 3% по сравнению с предыдущим кварталом, выручка составит (руб.)	259 560

## 8.2 Расчет затрат и вложений

Таблица 8.3. Расходы

Статья затрат	1 мес.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	Год
Условно - постоянные расходы						
Коммунальные услуги	3 000	9 000	9 000	9 000	9 000	36 000
Телефония	500	1 500	1 500	1 500	1 500	6 000
Интернет	1 000	3 000	3 000	3 000	3 000	12 000
Обслуживание производственного оборудования	500	1 500	1 500	1 500	1 500	6 000
Банковские услуги	500	1 500	1 500	1 500	1 500	6 000
Амортизация	1 633	4 899	4 899	4 899	4 899	19 596
<b>Итого</b>	<b>7 133</b>	<b>21 399</b>	<b>21 399</b>	<b>21 399</b>	<b>21 399</b>	<b>85 596</b>
Условно - переменные расходы						
Обслуживание техники	1 000	3 000	3 000	3 000	3 000	12 000
Расходы на рекламу	500	1 500	1 500	1 500	1 500	6 000
Транспортные услуги	2 000	6 000	6 000	6 000	6 000	24 000
Хозяйственные расходы	100	300	300	300	300	1 200
<b>Итого:</b>	<b>3 600</b>	<b>10 800</b>	<b>10 800</b>	<b>10 800</b>	<b>10 800</b>	<b>43 200</b>

Полная годовая себестоимость затрат:

$$(85 596 + 43 200 \text{ руб.}) = 128 796 \text{ руб./год}$$

128 796 руб./год / 4 кв. = 32 199 руб.кв. – полная себестоимость.

## 8.3 Расчет капиталовложений

Таблица 8.4.

Первоначальные капиталовложения	
Покупка, установка ПО (Windows, AutoCAD, Компас-3D)	56 000
Хостинг	3 000
Дополнительные расходы на обустройство рабочего места проектировщика	13 000
Расходы на рекламу	1 500

<b>Итого:</b>	<b>73 500</b>
---------------	---------------

#### **8.4 Основные средства в распоряжении самозанятого**

Таблица 8.5.

Основные средства		Первоначальная стоимость
Компьютер (1 шт.)		35 000
Ксерокс		3 000
Телефон		10 000
Итого стоимость ОС в собственности проектировщика		48 000

Полная финансовая потребность на абсолютный старт проекта:  
 Капитальные вложения + себестоимость затрат на 2 первых месяца  
 $73\ 500\ \text{руб.} + 21\ 466\ \text{руб. (себестоимость затрат на 2 первых месяца)} = 94\ 966\ \text{руб.}$

Расчет средней стоимости часа услуги (нормо-часа)  
 $252\ 000\ \text{руб. кв./ 504 час кв.} = 500\ \text{руб.}$

Средняя стоимость часа услуги за квартал	500 руб.
--	----------

Расчет точки безубыточности при фактическом максимальном доходе (72 %)

Таблица 8.6.

Услуги	Точка безубыточности (в часах)	Точка безубыточности (в месяцах)
Разработка проектной документации	18,99	0,63
Разработка рабочей документации	9,50	0,63
Текстовая часть	9,50	0,63
Графическая часть	28,49	0,63
Выдача заданий	9,50	0,63
По всем видам услуг (в среднем)	75,98	0,63

## 8.5 Расчет точки безубыточности по видам услуг

Таблица 8.7.

Специалист	Кол-во ставок	Вид услуги	Стон-мость часа, руб.	Про-долж. приема (час)	Кол-во приемов в день	Кол-во часов в день	Выру-чка за день, руб.	Кол-во часо-в в месяц	Выру-чка за месяц, руб.	Доля услуг и в общей выру-чке за месяц	Себесто-имость услуги (за месяц)	Макси-мальный фактический доход за месяц	Кол-во часов в день (факт)	Фактическая себестоимость 1 часа услуги (%)	Фактическая рентабельность часа услуги (%)	Точка безубыточности (в часах)	Точка безубыточности (в днях)	Точк а безубыточности (в месяцах)
Ведущий инженер-проектировщик (технолог)	1	Разработка проектной документации	500	2	1	2	1 000	42	21 000	0,25	5 833	15 120	1,44	192,90	61,42	18,99	13,19	0,63
	1	Разработка рабочей документации	500	1	1	1	500	21	10 500	0,125	2 916	7 560	0,72	192,90	61,42	9,50	13,19	0,63
	1	Текстовая часть	500	1	1	1	500	21	10 500	0,125	2 916	7 560	0,72	192,90	61,42	9,50	13,19	0,63
	1	Графическая часть	500	3	1	3	1 500	63	31 500	0,375	8 750	22 680	2,16	192,90	61,42	28,49	13,19	0,63
	1	Выдача заданий	500	1	1	1	500	21	10 500	0,125	2 916	7 560	0,72	192,90	61,42	9,50	13,19	0,63
<b>Итого</b>			<b>500</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>8,00</b>	<b>4 000</b>	<b>168</b>	<b>84 000</b>	<b>1</b>	<b>23 333</b>	<b>60 480</b>	<b>5,76</b>	<b>192,90</b>	<b>61,42</b>	<b>75,98</b>	<b>13,19</b>	<b>0,63</b>
<b>Полная себестоимость</b>											<b>23 333,33</b>							

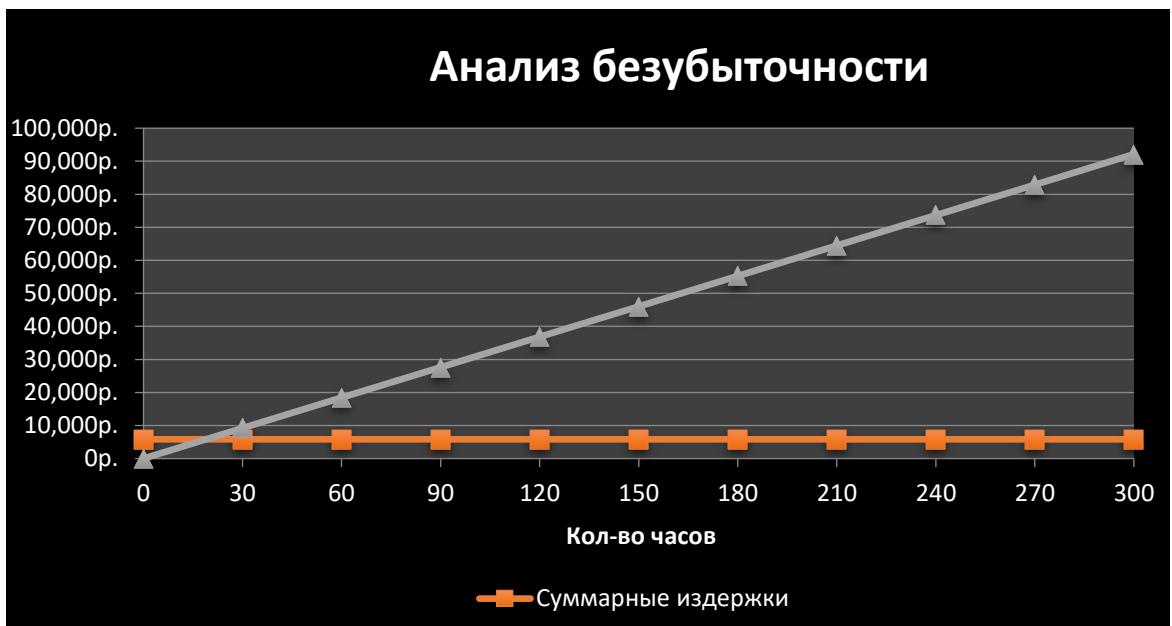
## 8.6 Анализ безубыточности для услуги

### «Разработка проектной документации»

Себестоимость услуги за 1 месяц, руб.	5 833
Стоимость 1 часа услуги, руб.	500,00
Себестоимость 1 часа услуги, руб.	192,90
Точка безубыточности, часы	18,99

Таблица 8.8.

Кол-во часов	Суммарные издержки, руб.	Доход
0	5 833	0
30	5 833	9 213
60	5 833	18 426
90	5 833	27 639
120	5 833	36 852
150	5 833	46 065
180	5 833	55 278
210	5 833	64 491
240	5 833	73 704
270	5 833	82 917
300	5 833	92 130



## 9 Отчет о финансовых результатах

Таблица 9.1.

Наименование статьи	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Выручка	252 000	252 000	252 000	259 560
Себестоимость	32 199	32 199	32 199	33 165
Амортизация	4 899	4 899	4 899	4 899
Полная себестоимость	37 098	37 098	37 098	38 211
Валовая прибыль	214 902	214 902	214 902	221 349
Налоги (6% с выручки при работе с юр. лицом)	15 120	15 120	15 120	15 573,6
Чистый доход самозанятого	199 782	199 782	199 782	205 775,5

## 10 Резюме

Годовая выручка – 1 015 560 руб.

Годовая себестоимость – 129 762 руб.

Годовая валовая прибыль – 885 798 руб.

Налоги с самозанятого за год – 60 933,6 руб.

Годовой чистый доход – 824 864,4 руб.

Рентабельность деятельности – 87 %.

Окупаемость вложений – 9,3 месяца.

Годовая валовая прибыль / полную потребность в финансировании – 885 798 руб. / 94 966 руб. = 9,12 месяца.

## 11 Практическая значимость

Расчеты показывают реальную возможность реализации проекта и его высокую практическую значимость для профессионального и финансового становления выпускника техникума по заводской технической специальности, а также получении практического опыта и формирования навыков предпринимателя в сфере профессиональной деятельности.

### Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации «Технические проекты»

**Ф.И.О. Мустафин Тимур, Мартьюшев Кирилл**

**Профессиональная образовательная организация: ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум химического машиностроения»**

**Название проекта: Проектирование промышленных объектов «Технологические решения»**

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов

1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	
3.	<b>Культура оформления</b> <b>Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	
<b>Пояснения, особое мнение</b>		Нечеткость цели проекта – обоснование организации предприятия, основной деятельностью которого будет являться <b>поиск клиентов по продвижению услуги</b> послужило причиной недостаточно обоснованного решения задач. Планировалось, полагаю, все же выяснить, <b>как проектировать молодому специалисту тех. решения</b> максимально прибыльно. В работе подкупают подробные и достаточно логичные расчеты предполагаемых затрат и прибыли, рассчитаны возможные риски. Проект может стать основой бизнес-плана начинающего проектировщика. Расчеты не соответствуют выполняемой деятельности. Как такового анализа рынка не проведено. Расчеты затрат учитывают не все.	

#### ***Состав экспертной комиссии***

Председатель экспертной комиссии: **Плюснин Сергей Алексеевич** – руководитель отдела монтажа в г. Екатеринбург ООО «Констракшн групп ЛЭНД»

Члены экспертной комиссии: **Томилова Елена Валерьевна** – директор по развитию ИТЦ, Руководитель центра технических компетенций ООО ДК "АЯК-Урал"

**Токмаков Дмитрий Михайлович**, помощник директора ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

Потапов Виктор Викторович  
ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»  
Руководитель: Молоков Николай Евгеньевич  
г. Тавда

## **ИЗГОТОВЛЕНИЕ САДОВОЙ МЕБЕЛИ ИЗ ОТХОДОВ ДЕРЕВОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА**

При существующих способах переработки древесного сырья в целом по России полезно используется около половины, остальное уходит в отходы деревообрабатывающего производства.

Под отходами производства понимаются остатки сырья, материалов и полуфабрикатов, образующиеся в процессе производства основной продукции и утратившие частично или полностью потребительскую стоимость исходного сырья и материалов.

Процесс деревообработки во всех производствах связан с получением большого количества древесных отходов. Начиная с первоначальной стадии обработки — рубка леса и вывоз хлыстов, и заканчивая последней стадией — обработкой древесины, данный процесс сопровождается отходом части древесины, которая в дальнейшем не используется в производстве.

Древесные отходы — ценное вторичное сырье для производства разнообразных изделий, материалов, продуктов.

К отходам производства в лесной и деревообрабатывающей промышленности относят кусковые и мягкие отходы лесопиления и деревообработки, мебельного и фанерного производства, шпалопиления, кору и др.

Объем древесных отходов зависит от способов раскroя бревен, назначения и степени обрезки пиломатериалов, толщины пил и соблюдения технологии и не только соизмерим с объемом получающейся продукции, но зачастую и превосходит его.

Часть отходов утилизируется на самих предприятиях, часть вывозится, продается в виде щепы или сырья для производства целлюлозно-бумажного или плитного комплекса.

К настоящему времени разработаны и реализованы многие схемы переработки различных видов древесного сырья, один из которых я и хочу представить.

### **Проблема использования древесных отходов в отечественной лесной промышленности мелких и средних предприятий.**

На первом этапе развития отечественной лесопильной промышленности ставился вопрос не об использовании отходов лесопиления, а об их уничтожении, так как эти отходы загромождали территорию вокруг лесозаводов и увеличивали опасность пожара.

К сожалению, примерно также обстоят дела с отходами в настоящее время. Огромное число мелких и средних лесоперерабатывающих

производств, которые создаются и ликвидируются на российской территории в течение последних двадцати лет, окружены неиспользуемыми древесными отходами, объемы которых постоянно увеличиваются.

При этом необходимо признать, что за этот период практически утрачен широко накопленный передовой научно-технический и промышленный опыт комплексного использования древесины и ее отходов в результате ликвидации большинства прикладных научно-исследовательских и конструкторский отраслевых институтов потери кадрового потенциала специалистов.

Увеличивающийся дефицит на лесобумажные товары во многих странах, в том числе в России, ставят перед лесной и деревообрабатывающей промышленностью задачу наиболее полного использования древесных отходов.

Экономическая выгода предлагает несколько направлений применения древесных отходов в настоящее время.

На крупных деревообрабатывающих предприятиях и целлюлозно-бумажных комбинатах отходы могут быть использованы полностью в инфраструктуре самих предприятий для получения дополнительной продукции (разные виды прессованных плитных материалов) и в качестве топлива.

Проблемным является использование отходов мелких и средних предприятий.

Целесообразность передачи отходов на большие предприятия для энергетического или технологического применения определяется соображениями логистики.

Использование отходов мелкого предприятия на месте, как правило, не экономично, поскольку объем отходов недостаточен для организации устойчивого рентабельного производства, поэтому я и поставил цель разработать технологии по переработке отходов средних и мелких деревообрабатывающих предприятий.

Актуальность нашего проекта заключается в том, что использование отходов деревообрабатывающих предприятий и утилизация отходов, представляет собой насущную проблему в настоящее время. Каждый вносит вклад в эту проблему, а значит, должен принять участие в её решении. Нельзя подходить к проблеме отходов деревообрабатывающих предприятий, как к борьбе с мусором, ставя задачу любой ценой избавиться от него. Нужно не уничтожать, а учиться использовать всё что, у нас называется отходами.

Отходами деревообрабатывающих предприятий мы будем подразумевать лишь ту часть отходов, повторное использование которых технически возможно и экономически целесообразно. Использование отходов деревообрабатывающих предприятий позволяет решить ряд важнейших проблем:

- сохранение невосполнимых природных ресурсов;
- улучшение экологической обстановки;
- повышение производства;
- создание малоотходных технологий.

## **Цель проекта**

Рациональное использование древесного сырья для уменьшения количества отходов, изучение использования вторичного сырья, подобрать, разработать технологию изготовления изделий из вторичного сырья и рассчитать себестоимость.

## **Задачи проекта**

- 1.Сформировать первичное представление о способах правильного использования вторичного сырья деревообрабатывающего производства.
- 2.Развить навыки изготовления изделий из древесного сырья.
3. Воспитывать ответственность, внимательность, самостоятельность, экономный расход материалов.
- 4.Обзор и анализ литературы по вопросу исследования
- 5.Подбор и разработка изделий
- 6.Разработка технологии изготовления
- 7.Изготовление изделий и расчёт их себестоимости

## **Возможности использования древесных отходов деревообрабатывающих предприятий.**

Переработка древесных отходов может быть не менее прибыльной, чем первичная деревообработка. Умелые руки легко превратят обычный горбыль практически во что угодно — от временного забора на стройке до дизайнерской мебели, которая порадует самого взыскательного покупателя.

Меня давно интересовала возможность дальнейшего использования отходов деревообрабатывающего производства. У моего отца столярная мастерская и распиловочный цех. В процессе производства я наблюдал получение большого количества отходов в виде кусковых обрезков и горбыля.

В нашем городе переработка древесных отходов не развита, если горбыль еще приобретается населением для отопления частных жилых домов, то кусковые обрезки просто доставляются на отвалы, где постоянно происходят возгорания. В результате чего в атмосферу осуществляется выброс продуктов горения, которые могут содержатьmonoоксид углерода (CO), оксиды азота (NOx), оксиды серы (SOx), твёрдые частицы (ТЧ), древесная пыль, а также летучие органические соединения (ЛОС), содержащиеся в древесине.

В процессе подготовки этого проекта я задумался о возможности уменьшения неблагоприятного воздействия на окружающую среду, и получения продукции из кусковых обрезков.

Для изготовления гнуто-клееных деталей использовал кусковые обрезки деревообрабатывающего производства. Подобрав необходимый материал, я приступил к распилу ламелей. В последствии производил склейку ламелей, и формирование необходимого вида детали по ранее изготовленном шаблону.

Далее происходила сборка, формирование и покраска лако-красочным покрытием изделия.

Данное изделие можно использовать для оформления садов, придомовых территорий и других зон отдыха.

Для изготовления элементов обустройства детской игровой площадки из отходов деревообрабатывающего производства использовал горбыль, кусковые обрезки деревообрабатывающего производства. Подобрав и отсортировав необходимый материал, я приступил к созданию элементов детской площадки.

В дальнейшем я бы хотел разработать другие образцы мебели путем изготовления из гнуто-клееных деталей, а так же изделий для детских площадок, игровых зон и частных загородных домов.

Сложности, которые могут возникнуть при реализации данного проекта, сводятся, как правило, к нескольким моментам:

1.перевозка готовой продукции на большие расстояния не всегда рентабельна;

2.для полноценной реализации готовых продуктов нужно будет самостоятельно искать потребителей;

3.контроль за работниками на производстве — обязательная вещь для любого вида бизнеса.

С другой стороны, внутренний рынок нашей страны нуждается все больше в различной продукции переработки древесины, и демонстрирует полную готовность к их использованию.

Для реализации проекта требуется.

Производственная деятельность требует наличия ИП или ООО при системе налогообложения УСН (6% либо 15%, соответственно). Для работы предприятия требуется:

2-3 разнорабочих для сортировки материала;

2-3 рабочих столяра-плотника для изготовления изделий;

водитель;

бухгалтер;

менеджер по сбыту.

Лин-проект на основе использования древесных отходов, при должной организации, может принести **значительную прибыль**. При этом уровень вложений может колебаться от самых незначительных до больших.

В связи с огромным количеством подлежащих переработке древесных отходов в нашей стране и их ценовой доступностью, есть смысл начать **зарабатывать деньги** в этой отрасли бизнеса. Я бы рекомендовал использовать для переработки отходов деревообрабатывающих предприятий, столярные цеха, которые в настоящее время приходят в упадок из-за развития технологий в строительстве и уменьшения сегмента, выпускаемого столярными мастерскими. Это позволит сделать столярные мастерские прибыльными и уровень вложений на реализацию проекта будет незначительным.

## Вывод

Я был бы рад если бы мой проект сподвигнул окружающих задуматься о возможности изготовления вещей из отходов производства, а не просто выбрасывать их. В настоящее время переработка древесных отходов позиционируется как модная бизнес-идея. Это обусловлено тем, что подобное производство достаточно быстро окупается и начинает приносить прибыль, но я считаю, что на первом месте стоит проблема охраны окружающей природной среды, здоровья населения, а не те деньги, которые могли бы сэкономить предприятия, используя отходы вместо дорогого природного сырья. Расширение использования переработки древесных отходов в качестве заменителя деловой древесины, позволяет достичь ощутимого экологического эффекта, состоящего в сокращении вырубаемых лесных площадей, что позволяет оставить для потомков больше живого леса.

### Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации «Технические проекты»

**Ф.И.О. Потапов Виктор Викторович**

**Профессиональная образовательная организация:** ГАПОУ СО «Тавдинский техникум им. А.А. Елохина»

**Название проекта:** Изготовление садовой мебели из отходов деревоперерабатывающего производства

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	
3.	<b>Культура оформления</b> <b>Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	

<b>Пояснения, особое мнение</b>	<p>Хороший рабочий проект. Даже в отсутствие таблиц с выкладками по затратам/прибыли четко выделены задачи и цели, включая социальные и личностные. Все достижимо и имеет важную практическую значимость. Работа отличается четкой структурой и логикой изложения. Проект мало предлагает изделий из отходов древесины. Хотелось проработки хотя бы одного изделия. Идея очень востребованная.</p>
---------------------------------	--

### ***Состав экспертной комиссии***

Председатель экспертной комиссии: **Плюснин Сергей Алексеевич** – руководитель отдела монтажа в г. Екатеринбург ООО «Констракшн групп ЛЭНД»

Члены экспертной комиссии: **Томилова Елена Валерьевна** – директор по развитию ИТЦ, Руководитель центра технических компетенций ООО ДК "АЯК-Урал"

**Токмаков Дмитрий Михайлович**, помощник директора ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

***Решетников Геннадий Александрович  
ГБПОУ СО «Качканарский горно – промышленный  
колледж»***

***Руководители: Ременец Татьяна Павловна  
Ильин Иван Владимирович  
г. Качканар***

## **ЭВОЛЮЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ СИСТЕМ ЗАЖИГАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ**

Принцип действия двигателя с искровым зажиганием существенно не изменился, начиная с первого его применена на автомобиле более ста лет назад. И все же современный двигатель с искровым зажиганием имеет мало общего со своим предшественником. Конструкция двигателей постоянно развивалась, они становились мощнее, а за последние три десятилетия — менее вредными для окружающей среды и одновременно более экономичными.

Развитие автомобилей первоначально было связано с системой зажигания от магнето, но оно достаточно быстро было вытеснено батарейной системой зажигания, которая в различных вариантах и применяется на современных автомобилях.

Цель – проанализировать эволюцию систем зажигания автомобилей.

Задачи:

- ознакомиться с существующими типами систем зажигания;
- изучить устройство и работу систем зажигания;

- изучить узлы и механизмы систем зажигания;
- определить преимущества и недостатки различных систем зажигания;
- изготовить устройство для проверки технического состояния свечей зажигания.

## 1 Основная часть

При выборе автомобиля приходится учитывать множество факторов, среди которых особое место занимает стоимость владения. Иными словами, будущему автовладельцу хотелось бы иметь понимание того, сколько денежных средств будет тратиться в процессе эксплуатации машины.

В ходе подготовки маркетингового отчета «Предпочтения российских автовладельцев в выборе автомобиля» эксперты аналитического агентства «АВТОСТАТ» в ноябре прошлого года провели соответствующий онлайн-опрос и выяснили, какую значимость имеют некоторые параметры стоимости владения для автолюбителей.

Параметры стоимости владения при выборе автомобиля\*

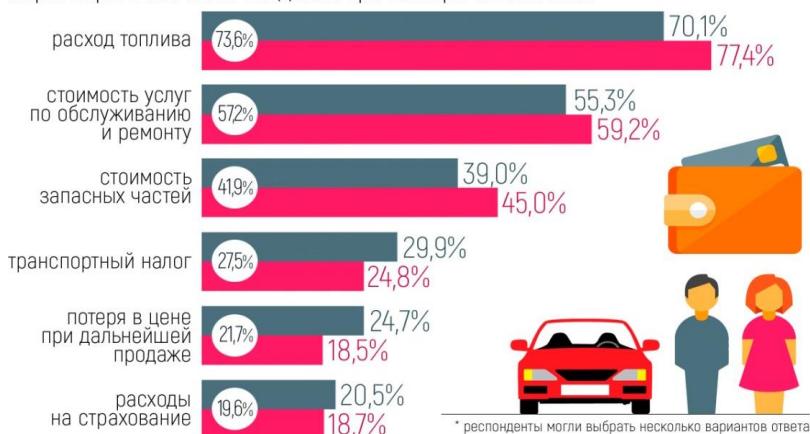


Рисунок – 1 Исследования «Значимость параметров стоимости владения»

Согласно результатам опроса (см. рис.1), наибольшее значение для российских автовладельцев имеет расход топлива – такой вариант ответа выбрали 73,6% респондентов.

Стоимость услуг по обслуживанию и ремонту занимает второе место по значимости (57,2%), а третье – стоимость запасных частей (41,9%).

Более четверти (27,5%) опрошенных при выборе автомобиля обращают внимание на величину транспортного налога.

Кроме них, оказалось еще 21,7% дальновидных автолюбителей, которые учитывают потерю в цене при дальнейшей перепродаже машины.

Чуть меньшее число опрошенных (19,6%) руководствуется расходами на страхование.

Как видно из исследования большая часть автовладельцев озабочены расходом топлива автомобиля. Этот параметр является основным критерием при выборе транспортного средства.

Система зажигания является одной из главных систем, влияющих на работоспособность и топливную экономичность двигателя и за свою историю претерпела немало изменений улучшающих эти показатели.

### 1.1 Виды систем батарейного зажигания

Система зажигания предназначена для принудительного воспламенения рабочей смеси от электрической искры в цилиндрах бензиновых двигателей внутреннего сгорания (ДВС).

Системы батарейного зажигания существуют следующих типов - контактная система зажигания; контактно-транзисторная система зажигания; бесконтактно-транзисторная система зажигания; микропроцессорная система зажигания.

### **1.1.1 Контактная система зажигания**

Первой батарейной системой зажигания стала контактная система.

В контактной системе зажигания коммутация в первичной цепи зажигания осуществляется механическим кулачковым прерывательным механизмом (см. приложение А). Кулачок прерывателя связан с коленчатым валом двигателя через зубчатую, цепную или зубчато-ременную передачу, причем частота вращения вала кулачка вдвое меньше частоты вращения узла двигателя.

Угол опережения зажигания устанавливается изменением положения кулачка относительно приводного вала или углового положения пластины прерывателя, на которой закреплена ось его подвижного рычажка. Время замкнутого и разомкнутого состояния контактов определяется конфигурацией кулачка, частотой вращения и зазором между контактами.

При замкнутом контакте прерывателя ток низкого напряжения протекает по первичной обмотке катушки зажигания. При размыкании контактов во вторичной обмотке катушки зажигания индуцируется ток высокого напряжения. По высоковольтным проводам ток высокого напряжения подается на крышку распределителя, от которой распределяется по соответствующим свечам зажигания с определенным углом опережения зажигания.

При увеличении оборотов коленчатого вала двигателя, увеличиваются обороты вала прерывателя распределителя. Грузики центробежного регулятора опережения зажигания под действием центробежной силы расходятся, перемещая подвижную пластину с кулачками прерывателя. Контакты прерывателя размыкаются раньше, тем самым увеличивается угол опережения зажигания. При уменьшении оборотов коленчатого вала двигателя угол опережения зажигания уменьшается.

### **1.1.2 Контактно-транзисторная система зажигания**

Дальнейшим развитием контактной системы зажигания является контактно-транзисторная система зажигания. Контактно-транзисторная система зажигания явилась переходным этапом от контактной к бесконтактным электронным системам (см. приложение Б). В ней устраняется основной недостаток контактной системы - подгорание и износ контактов прерывателя. В контактно-транзисторной системе первичную цепь обмотку возбуждения коммутирует транзистор, управляемый контактами прерывателя. С применением контактно-транзисторной системы на автомобиле появился новый блок — транзисторный коммутатор,

объединяющий в себе силовой коммутирующий транзистор и элементы его управления и защиты.

Характеристики контактно-транзисторной системы аналогичны контактной, за исключением того, что снижения вторичного напряжения на низких частотах вращения кулачка не происходит.

Срок службы контактов прерывателя в контактно-транзисторной системе больше, чем в контактной, так как базовый ток, коммутируемый ими, невелик. Однако механический износ прерывательного механизма, влияние вибраций на работу контактов в системе не устранены.

### **1.1.3 Бесконтактно-транзисторная система зажигания**

Следующим этапом развития батарейной системы зажигания является бесконтактно-транзисторная система зажигания. В ней контактный прерыватель заменен бесконтактными датчиками импульсов. Датчик импульсов предназначен для создания электрических импульсов низкого напряжения. В качестве датчиков наиболее часто используют магнитоэлектрические датчики (МЭД) и датчики Холла (ДХ) (см. приложение В).

В целом устройство бесконтактной системы зажигания аналогично контактной системе зажигания, за исключением датчика импульсов и транзисторного коммутатора.

При вращении коленчатого вала двигателя датчик импульсов формирует импульсы напряжения и передает их на транзисторный коммутатор. Коммутатор создает импульсы тока в цепи первичной обмотки катушки зажигания. В момент прерывания тока индуцируется ток высокого напряжения во вторичной обмотке катушки зажигания. Ток высокого напряжения подается на центральный контакт распределителя. В соответствии с порядком работы цилиндров двигателя ток высокого напряжения подается по проводам высокого напряжения на свечи зажигания.

Применение бесконтактной системы зажигания позволяет повысить мощность двигателя, снизить расход топлива и выбросы вредных веществ за счет более высокого напряжения разряда (30000В) и соответственно более качественного сгорания топливно-воздушной смеси отсутствие износа и технического обслуживания. По сравнению с контактной системой зажигания эта система имеет следующие достоинства - постоянный момент воспламенения, отсутствие дребезга контактов и, как следствие, возможность увеличения частоты вращения, регулирование накопления энергии и ограничение первичного тока, более высокое вторичное напряжение системы зажигания.

### 1.1.4 Микропроцессорные системы зажигания

В современных автомобилях широко применяется микропроцессорная система зажигания, которая полностью исключает механические приспособления. Она используется для двигателей с искровым зажиганием с системой впрыска. Данная система осуществляет управление объединенной системой впрыска и зажигания, а на последних моделях автомобилей и рядом других систем – впускной и выпускной системами, системой охлаждения.

Причины, ставшие толчком создания данной системы следующие:

- невозможность исполнения нормальных и действующих зависимостей УОЗ регуляторов датчиков-распределителей, которые устанавливаются на карбюраторном двигателе;
- первоначальная не сстыковка характеристик на этапе сборочного конвейера;
- значительное изменение характеристик на этапе их эксплуатации.

Отличительной особенностью микропроцессорной системы зажигания является наличие входных датчиков, подключенных к электронному блоку управления. Входные датчики фиксируют текущие параметры работы двигателя и преобразуют их в электрические сигналы. Система электронного зажигания в своей работе использует входные датчики, входящие в состав системы управления двигателем:

- датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя;
- датчик положения распределительного вала;
- датчик массового расхода воздуха;
- датчик детонации;
- датчик температуры воздуха;
- датчик температуры охлаждающей жидкости;
- датчик давления воздуха;
- датчик положения дроссельной заслонки;
- датчик положения педали газа;
- датчик давления топлива;
- кислородный датчик и другие.

Номенклатура датчиков на разных моделях автомобилей может различаться.

Схема микропроцессорной системы зажигания приведена в приложении Г.

Электронный блок управления двигателем обрабатывает сигналы входных датчиков и формирует управляющие воздействия на воспламенитель.

Основу формирования импульса составляет транзистор. При открытом транзисторе ток протекает по первичной обмотке катушки зажигания, при закрытом – происходит его отсечка и наводка тока высокого напряжения во вторичной обмотке.

Электронная система зажигания может иметь одну общую катушку зажигания, индивидуальные катушки зажигания или сдвоенные катушки зажигания.

Общая катушка зажигания применяется в электронной системе зажигания с распределителем. Индивидуальные катушки зажигания устанавливаются непосредственно на свечу, поэтому необходимость в высоковольтных проводах отпадает.

В системах прямого зажигания также используются сдвоенные катушки зажигания. На четырехцилиндровом двигателе устанавливается две таких катушки: одна для 1 и 4 цилиндров, другая для 2 и 3 цилиндров. Каждая из катушек создает ток высокого напряжения на двух выводах, поэтому искра зажигания всегда происходит одновременно в двух цилиндрах. В одном из цилиндров она воспламеняет топливно-воздушную смесь, в другом происходит вхолостую.

Работа микропроцессорной системы зажигания происходит следующим образом:

В соответствии с сигналами датчика положения коленчатого вала электронный блок управления вычисляет оптимальные параметры работы системы. Осуществляется управляющее воздействие на коммутатор, который обеспечивает подачу напряжения на катушку зажигания. В цепи первичной обмотки катушки зажигания начинает протекать ток.

При прерывании напряжения, во вторичной обмотке катушки индуцируется ток высокого напряжения. По высоковольтным проводам или непосредственно с катушки зажигания ток высокого напряжения подается к соответствующей свече зажигания. Создающаяся искра в свече зажигания воспламеняет топливно-воздушную смесь. При изменении скорости вращения коленчатого вала датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя и датчик положения распределительного вала подают сигналы в электронный блок управления, который в свою очередь осуществляет необходимое изменение угла опережения зажигания. При увеличении нагрузки на двигатель управление углом опережения зажигания осуществляется с помощью датчика абсолютного давления воздуха. Дополнительную информацию о процессе воспламенения и сгорания топливно-воздушной смеси дает датчик детонации. Другие датчики представляют дополнительную информацию о режимах работы двигателя

Микропроцессорные системы более совершенные. Возможности компьютера позволяют учесть целый ряд параметров двигателя и автомобиля, но важнейшие конечные результаты состоят в следующем:

1. Становится достижимым создание системы постоянной энергии искры зажигания для двигателей, работающих на бедной смеси во всем диапазоне режимов;

2. Опережение зажигания можно приблизить к порогу начала детонации - чем ближе работа двигателя к этому порогу, тем выше его мощность.

3. Точность определения и поддержания опережения зажигания с учетом скорости, нагрузки и температуры обеспечивает топливную экономичность и снижение вредных выбросов в атмосферу.

4. В такой системе нет движущихся частей, которые бы изнашивались и требовали обслуживания, она обеспечивает постоянство частоты вращения вала двигателя в режиме холостого хода, хороший запуск и многое другое.

Все эти преимущества оправдывают высокую сложность системы.

Стоимость изделий микроэлектроники постоянно снижается, и в настоящее время специалисты видят будущее именно за такими системами.

Важно отметить, что микропроцессорная система зажигания может использоваться в автомобиле независимо от того, каким образом управляется установленная на нем топливная система. Однако на большинстве современных автомобилей компьютер одновременно управляет обеими системами, и они объединены в одну общую систему управления двигателем.

## 1.2 Преимущества и недостатки различных систем зажигания

В таблице 1 приведено сравнение по элементам разных видов систем зажигания.

Таблица - 1 Сравнение элементов систем зажигания.

Элементы системы зажигания	Контактная система зажигания (1924-1973)	Контактно-транзисторная система зажигания (1973-1980)	Бесконтактно-транзисторная система зажигания (1980-2005)	Микропроцессорная система зажигания (2005- по сегодняшний день)
Электронный блок управления (ЭБУ)	отсутствует	отсутствует	отсутствует	присутствует
Высоковольтные провода	присутствуют	присутствуют	присутствуют	Присутствуют Не присутствуют В зависимости от типа катушки зажигания
Катушка зажигания	присутствует	присутствует	присутствует	присутствует
Транзисторный коммутатор	отсутствует	присутствует	присутствует	присутствует
Свечи зажигания	присутствуют	присутствуют	присутствуют	присутствуют
Прерыватель-распределитель	присутствует	присутствует	присутствует	отсутствует
конденсатор	присутствуют	отсутствует	отсутствует	отсутствует
вариатор	присутствуют	отсутствует	отсутствует	отсутствует

Из выше изложенной информации можно выделить преимущество и недостатки по всех существующих типов систем зажиганий.

*Контактная система зажигания.*

*Преимущества:*

К преимуществам такой системы нельзя не отнести предельную простоту и надежность. Внезапность отказа маловероятна и даже в полевых условиях ремонт не сложен и не займет длительное время.

*Недостатки:*

- ток подается через контактную группу на первичную обмотку катушки зажигания, в результате чего накладывается существенное ограничение энергии искры из-за ограничения величины напряжения, которое находится на вторичной обмотке катушки и составляет до 1.5 кВ;

- высокая потребность в обслуживании данной системы, что подразумевает периодическое слежение за углом замкнутого состояния контактов и их зазором. Также требуется периодическое очищение контактов, так как они подгорают в процессе эксплуатации. Также посредством смачивания фетрового фильтра маслом необходимо время от времени смазывать кулачек распределителя;

- низкая эффективность контактной системы зажигания при работе двигателя на высоких оборотах, которая связана с так называемым дребезгом контактной группы.

#### *Контактно-транзисторная система зажигания.*

##### *Преимущества по сравнению с контактной системой следующие:*

- через контакты прерывателя проходит небольшой ток управления транзистора, а не ток (до 8 А) первичной обмотки катушки зажигания, поэтому снижаются эрозия и износ контактов;

- возрастают ток высокого напряжения и энергия искрового разряда, что позволяет увеличить зазор между электродами свечи зажигания при этом облегчается пуск и улучшается экономичность двигателя.

##### *Недостатки:*

Присущи все недостатки контактной системы зажигания. К характерным следует отнести:

- износ контактов и кулачка прерывателя;
- вибрацию и окисление контактов; ослабление упругости пружины / подвижного контакта.

#### *Бесконтактно-транзисторная система зажигания.*

##### *Преимущества:*

- подача тока на первичную обмотку катушки зажигания осуществляется через полупроводниковый коммутатор, а это позволяет получить куда большую энергию искры, путем возможного получения большего напряжения на вторичной обмотке той же катушки (до 10 кВ);

- электромагнитный импульсный создатель (чаще всего, реализованный на основе эффекта Холла), который с функциональной точки зрения заменяет контакты и по сравнению с ними, обеспечивает намного лучшие импульсные характеристики и их стабильность во всем диапазоне оборотов мотора. Как результат, двигатель, оборудованный бесконтактной системой, обладает более высоким уровнем мощности и значительной экономичностью в плане топлива.

- потребность в обслуживании бесконтактного зажигания возникает намного реже, нежели аналогичное требование контактной системы. В данном случае, все необходимые действия сводятся лишь к периодическому смазыванию вала прерывателя -распределителя.

##### *Недостатки:*

Несмотря на устранение проблем связанных с наличием контактов, в бесконтактно-транзисторной системе зажигания остались механические узлы. В частности, привод прерывателя распределителя. Соответственно этот узел подвержен износу.

#### *Микропроцессорная система зажигания*

##### *Преимущества:*

- Автоматическое изменение режима работы двигателя в зависимости от текущих условий;
- Отсутствие необходимости производить какие-либо ручные настройки;
- Экономичность (потребление топлива до 20% ниже, чем у карбюраторных моторов);
- Соответствие высоким экологическим требованиям;
- Простой запуск двигателя.

##### *Недостатки:*

- Сложность и относительно высокая стоимость;
- Низкая ремонтопригодность;
- Повышенные требования к качеству и составу топлива;
- Обслуживание и ремонт может проводиться только специалистами с применением специальных инструментов и приборов;
- Зависимость от напряжения питания бортовой сети (в ряде систем отключение аккумулятора и вовсе делает работу двигателя невозможной).

## **2 Практическая часть**

### **2.1 Прибор для проверки технического состояния свечей зажигания**

Несмотря на серьёзную эволюцию систем зажигания один из элементов систем за долгие годы практически не претерпел изменений. Этим элементом является свеча зажигания. За долгие годы производители совершенствовали конструкцию свечей зажигания, улучшали их качество и надёжность, но принцип работы оставался тем же.

Свечи зажигания работают в очень тяжёлых условиях. Рабочая часть свечи находится непосредственно в камере сгорания и испытывает высокие температурные нагрузки и давление.

От работоспособности свечи зажигания зависит эффективность работы двигателя автомобиля, а также исправность катушки зажигания. Поэтому периодическая проверка их технического состояния является обязательной.

Проходя производственную практику в АТЦ ЕВРАЗ «Качканарский ГОК» ознакомился с прибором для проверки искровых свечей зажигания ГАРО Э203-П заводского исполнения (см. приложение Е). Данный прибор обеспечивает контроль и регулирование зазоров между электродами свечей, испытания свечей на герметичность и на бесперебойность искрообразования при заданном давлении в испытательной камере. Давление сжатого воздуха в камере создается с помощью пневмоусилителя. Контроль создаваемого давления - с помощью выпускного вентиля. Искрообразование инициируется встроенным источником высокого напряжения.

Определив некоторые недостатки этого прибора, такие как: ручное нагнетание давления в смотровой камере, малая видимость рабочей части свечи при наблюдении за искрообразованием, высокая стоимость прибора (стоимость комплекта ГАРО Э203 на официальном сайте <https://www.garo.cc/katalog/diagnosticheskoe-oborudovanie/stendy-dlya-proverki/ustrojstvo-proverki-i-ochistki-svechej> составляет 39200 рублей.), мною был сконструирован аналогичный прибор для проверки технического состояния искровых свечей зажигания.

Данный прибор имитирует систему зажигания двигателя и позволяет создать условия приближенные к тем которые происходят в цилиндрах двигателя в момент зажигания топлива.

Прибор подойдёт для использования в автосервисах, учебных мастерских и автолюбителей самостоятельно производящих ремонт своих автомобилей. Подобные приборы заводского исполнения имеют минимальную стоимость в пределах 18000 рублей.

#### *Достоинства прибора:*

Имеет меньшую стоимость чем прибор приобретённый в магазине.

Стекло в смотровой камере увеличительное, что позволяет лучше следить за процессом искрообразования.

Нагнетание давления в смотровую камеру происходит с помощью встроенного компрессора.

#### *Недостатки:*

Возможность проверять свечи только с резьбой М14. Зависимость от сети 220 вольт.

### **2.2 Устройство, принцип действия прибора**

В приложение Е показан прибор который был изготовлен в лаборатории нашего колледжа, прибор состоит из:

- корпуса;
- блока питания на 250 Ватт;
- трехконтактного вентилятора охлаждения;
- коммутатора;
- катушки зажигания;
- камеры для проверки свечи;
- автомобильного компрессора.

В приложение Ж представлена электрическая принципиальная схема.

Блок питания работает от сети 220 вольт и питает напряжением 12 вольт все элементы прибора. Вентилятор охлаждения используется для создания импульса, который в реальных системах зажигания формируется контактами прерывателя, импульсным датчиком или электронным блоком управления в зависимости от типа системы. Импульс поступая на транзисторный коммутатор усиливается и передаётся на первичную обмотку катушки зажигания. Высокое напряжение вторичной катушки подаётся на центральный электрод свечи и происходит дуговой разряд.

Свеча находится в камере, в которой имеется смотровое окно для того, чтобы видеть искру от свечи. С помощью компрессора в камере создается

давление около десяти атмосфер. Давление создается для того, чтобы имитировать условия, которые происходят в цилиндре двигателя в момент зажигания рабочей смеси.

Для лучшей видимости стекло смотрового окна изготовлено из увеличительной линзы.

По степени образования искры, цвету и направлению её пробоя можно сделать выводы о работоспособности свечи.

### **2.3 Техника безопасности при работе с прибором для проверки свечей зажигания**

- Перед началом работы с прибором убедиться в его исправности, отсутствии трещин на стекле, целостности сетевого кабеля.
- При нагнетании давления в смотровую камеру следить за показаниями манометра и не допускать работы компрессора после достижения рабочего давления.
- При проверке не допускается негерметичность воздушных шлангов.
- Свечу закручивать аккуратно, не допуская перекосов. Подтягивание производить с помощью ключа.
- Не допускается выкручивать свечу пока из смотровой камеры не спущено давление.
- Давление спускать с помощью спускного крана установленного на смотровой камере.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В проектно – исследовательской работе были рассмотрены основные виды систем зажигания их устройство, выявлены различия между ними.

Рассмотрев эволюцию систем зажигания можно сделать вывод, что развитие электронных систем улучшает качество, эффективность, топливную экономичность и экологичность двигателей внутреннего сгорания. Также снижает расходы на обслуживание и ремонт из-за уменьшения количества подвижных механизмов.

Был изготовлен прибор для проверки работоспособности свечей зажигания. Использование данного прибора актуально на сегодняшней день для работников автосервисов, учебных мастерских и автолюбителей самостоятельно производящих ремонт своих автомобилей.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ**

1. Резник А.М Электрооборудование автомобилей: Учебник для автотранспортных техникумов. -М.: Транспорт, 2005.-256 с., ил., табл.
2. Шестопалов С.К Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: Учеб. для нач. проф. образования. -М.: ИРПО; Изд. Центр “Академия”, 2002.-544с.
3. Устройство электронной системы зажигания [Интернет ресурс] amastecar.ru – Режим доступа: [https://amastecar.ru/articles/injection\\_fuel\\_12.shtml](https://amastecar.ru/articles/injection_fuel_12.shtml) (Дата обращения: 12.01.2020г.)
4. Катушки зажигания [Интернет ресурс] autoboardequip.ru. – Режим доступа: <http://autoboardequip.ru/hkfhg04x.html> (Дата обращения: 15.01.2020г.)

**Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации  
«Технические проекты»**

**Ф.И.О. Решетников Геннадий Александрович**

**Профессиональная образовательная организация: ГБПОУ СО «Качканарский горно – промышленный колледж**

**Название проекта:** Эволюция автомобильных систем зажигания. Конструирование устройства для проверки технического состояния свечей зажигания

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	
3.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	
<b>Пояснения, особое мнение</b>		Авторами проекта проанализированы имеющиеся системы зажигания автомобилей и определено «слабое место», провоцирующее поломки. С целью предупреждения быстрого износа машины разработан более доступный аналог проверки свечей зажигания - это ценно. Но насколько это найдет свое применение и займет нишу на рынке подобного оборудования, нужно продумать, проект доработать. Отсутствуют принципиальные схемы, выполненные по ЕСКД. Отсутствуют перспективы развития зажигания. Нет кратких принципов работы зажигания.	

**Состав экспертной комиссии**

Председатель экспертной комиссии: **Плюснин Сергей Алексеевич** – руководитель отдела монтажа в г. Екатеринбург ООО «Констракшн групп ЛЭНД»

Члены экспертной комиссии: **Томилова Елена Валерьевна** – директор по развитию ИТЦ, Руководитель центра технических компетенций ООО ДК "АЯК-Урал"

**Токмаков Дмитрий Михайлович**, помощник директора ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

*Наумов Иван Владимирович  
Усков Егор Александрович  
Сайгин Андрей Викторович*

*ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум химического машиностроения»*

*Руководители: Щеголева Оксана Борисовна*

*Зорина Анастасия Васильевна*

*г. Екатеринбург*

## **ИНЖИНИРИНГ СИСТЕМ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

Целью данной бизнес-идеи является формирование понимания необходимых затрат на открытие сопровождение и продвижение предприятия, основной деятельностью которого будет являться предоставление услуг по энергосберегающим технологиям: проектирование и установка солнечных батарей как альтернатива традиционным электрическим сетям.

Поэтапная цель:

11. Определение целевой аудитории;
12. Определение «формата» предприятия и налогового режима;
13. Список предоставляемых услуг;
14. Анализ конкурентной среды;
15. Расчет средней стоимости услуги и конкурентной стоимости услуги;
16. Расчет необходимых затрат и вложений;
17. Расчеты планируемой прибыли и убытков;
18. Анализ окупаемости вложенных инвестиций;
19. Выводы.

### **2. Актуальность бизнес-идеи**

Данный бизнес-проект разрабатывает вариант розничной продажи систем электроснабжения, освещения и видеонаблюдения на солнечных панелях в системе Интернет-магазина с услугой их монтажа под ключ.

В качестве организационно-правовой формы планируется открытие ИП с УСН по формуле доходы-расходы по перечисленным ОКВЭД:

43.21 Производство электромонтажных работ

46.49.5 Торговля производственным электротехническим оборудованием, машинами, аппаратурой и материалами.

Проведенные маркетинговые исследования говорят о том, что потенциал рынка достаточно высок и спрос на услуги интернет-магазина будет только с каждым годом увеличиваться.

Предполагается открыть интернет-магазин с home-office в городе Екатеринбурге.

### **3. Целевая аудитория и реклама**

Основными покупателями данного интернет-магазина должны стать физические лица, проживающие за городом, в собственном доме или имеющие дачу для сезонного проживания. Клиентами также являются и физические лица – мужчины среднего возраста (от 30 до 55 лет).

Цены ориентированы на покупателей с уровнем дохода выше среднего.

Отдельным более крупным направлением будет работа с юридическими лицами. Это строительные компании, муниципальные образования, госпредприятия, предприятия, эксплуатирующие автомобильные и железные дороги, охранные предприятия, УК и ТСЖ.

#### **Преимущества покупки товара через интернет-магазин**

Рынок услуг, предлагаемых интернет-магазином, находится на данный момент в стадии роста.

*Рекламная компания*

Существует 2 основных вида интернет продвижения сайтов:

3. Продвижение сайтов с помощью контекстной рекламы, то есть владелец сайта платит рекламным платформам за то, что в результатах поиска по указанным заказчиком словам, сайт заказчика принудительно будет подаваться на первых страницах результатов поисков.

Одним из самых главных плюсов данной рекламы является мгновенный эффект от вложенных денег. Но и в то же время стоимость данной рекламной компании достаточно велика при не постоянном эффекте (как только прекратится финансирование, сайт выпадет из главных страниц поиска).

4. Вторым способом рекламы является SEO продвижение сайтов. SEO продвижение сайта – это набор мероприятий, направленных на управление контентом сайта, таких, как написание уникальных статей, их размещение, обновление содергимого, добавление пометок на всех возможных картах и т.д., с целью продвижения сайта по результатам так называемой, органической выдачи, результатов поисковых систем.

Такой вид рекламы не менее дорогостоящий и носит отложенный эффект от вложенных денег (обусловлено особенностями работы поисковых систем), но основным его преимуществом является то, что эффект носит более постоянный характер.

Таким образом, на первый год работы выбрана форма реклама услуг в сети интернет по средствам SEO продвижения сайта предоставляемых компанией услуг.

Виды рекламы и методы рекламирования приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Виды рекламы и методы рекламирования

Виды рекламы	Метод рекламирования	Описание
Реклама в интернете	На серверах <a href="http://www.yandex.ru">www.yandex.ru</a> и <a href="http://www.google.ru">www.google.ru</a>	Информация о магазине
Реклама в социальных сетях	Создание и регистрация интернет – магазина как группы в сетях <a href="http://www.vk.com">www.vk.com</a> , <a href="http://www.twitter.com">www.twitter.com</a> , <a href="http://www.facebook.com">www.facebook.com</a> , <a href="http://www.mail.ru">www.mail.ru</a> , <a href="http://www.odnoklassniki.ru">www.odnoklassniki.ru</a>	Вся информация о магазине, работа в режиме дополнительных интернет- сайтов основного интернет- магазина одежды (возможность принимать заказы клиентов, общаться и консультировать клиентов по любым вопросам)

Затраты, связанные с рекламой, приведены в таблице 3.

#### **4. Формат предприятия и система налогообложения**

##### *Сфера деятельности*

Возобновляемая энергия – энергия будущего человечества. Целые города и страны нашей планеты переходят на использование альтернативных источников энергии.

В европейских странах использование развитие альтернативной энергетики имеет большое развитие, в нашей стране это направление активно развивается и имеет большой потенциал в ближайшем будущем, что подтверждается активной поддержкой государства в последние годы.

Уральский регион вполне может быть использован для получения электроэнергии от энергии солнца, что подтверждено нижерасположенными иллюстрациями.

Планируется развернуть работу интернет-магазин в сфере услуг, связанных с использованием Интернета в области продажи систем электроснабжения, освещения и видеонаблюдения на солнечных панелях и предоставлении услуг по их монтажу для юридических лиц (организаций) и для физических лиц.

Продажа и монтаж под ключ систем электроснабжения, освещения и видеонаблюдения на солнечных панелях для различного применения обусловлено широким ассортиментом предлагаемых товаров и индивидуальным подходом к задачам клиента.

#### **5. Список предоставляемых услуг**

Широкий ассортимент товаров, не достижимый для розничного магазина, ограниченного малой площадью торгового зала и склада. Виртуальная площадь интернет – магазина не имеет ограничений. Можно разместить широкий ассортимент товаров с подробным техническим описанием и для удобства клиентам разместить инструкции по эксплуатации представленного оборудования. В интернете можно тут же найти информацию о производителе, прочитать отзывы о товаре на тематических форумах и блогах, а также можно задать интересующие вопросы, если появились сомнения.

1. Более низкая цена на товар, чем в обычном магазине, так как главная составляющая розничной цены – это расходы, связанные с продажей товара (аренда складской площади, заработка плата персонала, реклама интернет-магазина).

2. Экономия времени. Интернет-магазин доступен 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году. Работает без праздников и выходных, отсутствие очередей.

3. Бесплатная доставка (в большинстве случаев при покупке на определенную сумму, что заметно экономит деньги).

4. Психологический комфорт. Отсутствует любое давление со стороны продавца. Консультации по любому интересующему клиента вопросу осуществляются через службу on-line поддержки.

5. Удобство оплаты. Клиенты могут выбрать самый оптимальный способ оплаты выбранного товара: наличными, почтовый или банковский перевод, оплата кредитной картой.

### **Виды услуг:**

1. Системы электроснабжения с установкой на крышу.
2. Системы электроснабжения с установкой на землю.
3. Системы электроснабжения с установкой на столб.
4. Системы освещения с установкой на столб.
5. Системы видеонаблюдения с установкой на столб.

В данном бизнес-проекте расчеты предполагается производить по типовым системам электроснабжения с установкой на крышу.

### **Описание услуг**

Предполагается рассчитывать проекты по выбору оборудования с помощью самостоятельно разработанного программного обеспечения (наглядный пример приведен в таблице 2):

Таблица 2 – Использование статистических данных по мощности солнечной энергии по адресу объекта клиента с использованием координат через спутник

Месяц	кВт час / $m^2$ / день	кВт час	кВт час /день	Ватт/час	%	кВт час	кВт час /день	Ватт/час
Январь	1,22	35,00	1,17	116,67	12	3,5	0,12	11,67
Февраль	2,87	73,00	2,43	243,33	24	7,3	0,24	24,33
Март	4,40	118,00	3,93	393,33	39	11,8	0,39	39,33

<b>Апрель</b>	4,62	114,00	3,80	380,00	38	11,4	0,38	38,00
<b>Май</b>	5,51	138,00	4,60	460,00	46	13,8	0,46	46,00
<b>Июнь</b>	5,63	131,00	4,37	436,67	44	13,1	0,44	43,67
<b>Июль</b>	5,33	127,00	4,23	423,33	42	12,7	0,42	42,33
<b>Август</b>	4,69	112,00	3,73	373,33	37	11,2	0,37	37,33
<b>Сентябрь</b>	3,19	79,00	2,63	263,33	26	7,9	0,26	26,33
<b>Октябрь</b>	1,68	44,00	1,47	146,67	15	4,4	0,15	14,67
<b>Ноябрь</b>	1,31	35,00	1,17	116,67	12	3,5	0,12	11,67
<b>Декабрь</b>	0,84	24,00	0,80	80,00	8	2,4	0,08	8,00
<b>За год</b>	3,44	1030,00	2,86	286,11	28,61	103,00	0,29	28,61

## 6. Организация рабочего места

### 6.1. Основные характеристики применяемых технологий

Ввод требуемых технических параметров по индивидуальному проекту клиента представлен на рисунке 1.

<b>Мощность панелей, Вт</b>	1000
<b>Потери, %</b>	35
<b>Наша панель, Вт</b>	30
<b>Мощность постоянной нагрузки, Вт</b>	10
<b>Количество часов работы с постоянной нагрузкой</b>	39
<b>Напряжение АКБ</b>	12
<b>Необходимая емкость АКБ, А·ч.</b>	32,5

Рисунок 1 – Технические параметры по индивидуальному проекту

### 6.2. Проверка выбранного оборудования по потребностям клиента

С помощью разработанного программного обеспечения клиенту будет предложен оптимальный вариант оборудования с учетом потребления энергии (рисунок 2).

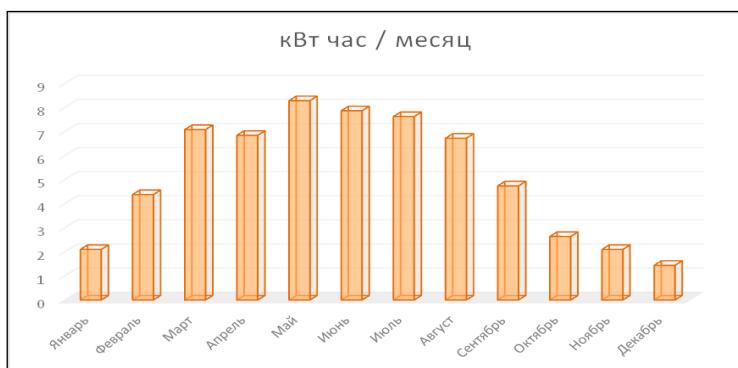
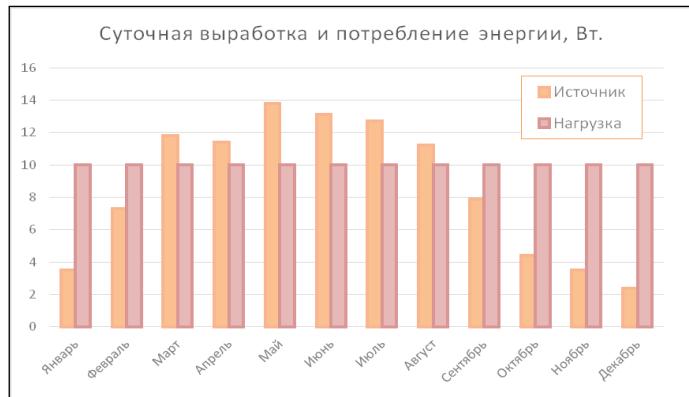


Рисунок 2 – Оптимальный вариант оборудования с учетом потребления энергии

## 7. Конкурентная среда

На начальной стадии работы интернет-магазина (стадии раскрутки, когда ещё мало заказов), наилучшим местом будет так называемый **home-office** (или работа дома) в г. Екатеринбурге.

Работа в этом формате позволит существенно сократить многие расходы, такие как, например, офисные расходы: экономия на арендной плате и коммунальных платежах, абонентской плате охранному агентству и экономии офисного оборудования. Достаточно иметь минимальный набор офисной техники, интернет и телефон.

Планируется выполнение заказа услуги в режиме on-line с последующей оплатой после поставки и выполнения монтажных работ на объекте наличными денежными средствами, а также с использованием переносного терминала для безналичного расчета банковской картой.

Общая конкуренция по продаже систем электроснабжения, освещения и видеонаблюдения на солнечных панелях в регионе низкая, т.к. данные технологии требуют высокой квалификации персонала.

Основные конкуренты по продаже систем электропитания, освещения и видеонаблюдения на базе солнечных панелей в городе Екатеринбург:

1. Интернет-магазин WWW.42UNITA.RU.

Основное направление продажа через интернет-магазин и розничный магазин электротоваров различного применения. Продажа систем электропитания на базе солнечных панелей – не основной вид деятельности.

2. ООО «СанВэй-Екатеринбург» – открыт в 2018 году.

3. ООО «Солнечный дом» – высокие цены, отсутствуют услуги по монтажу оборудования.

Отличительной особенностью предлагаемого к продаже и монтажу оборудования является применение современных цифровых технологий, таких, как управление видеокамерами с помощью приложений к смартфонам, новейшие разработки по усилению интернета и другие функции, отсутствующие у конкурентов.

Предполагается для удобства клиентов предоставлять услугу технической поддержки.

### **Конкурентные преимущества проекта**

1. Доступ к виртуальным витринам магазина может получить любой покупатель, находящийся в любой географической точке.

2. Необязательно иметь в наличии товар. Но в этом случае обязательно иметь сеть поставщиков, работающих по принципу «точно вовремя». Это гарантирует доставку оборудования в заранее оговоренные минимальные сроки.

3. Срок и стоимость создания Интернет-магазина несоизмеримо ниже, чем обычного магазина.

4. Внешний вид веб-страниц будет заменять покупателям и стеллажи, и витрины.

5. Свобода передвижений продавца, возможность управлять магазином из любого места, где есть доступ в Интернет.

6. Интернет-магазин позволяет общаться с потенциальными покупателями в режиме реального времени.

7. Возможно, сдавать в аренду собственную виртуальную торговую площадь, как и в обычном магазине.

*Расчет затрат и вложений* представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет затрат и вложений

Виды рекламы	Расходы, руб.					
	За месяц	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	Итого за год
Реклама в интернете	1 000	3 000	3 000	3 000	3 000	12 000
<b>Итого:</b>	1 000	3 000	3 000	3 000	3 000	12 000

Предложенные виды рекламы эффективны для действующего интернет-магазина по продаже систем электроснабжения на солнечных панелях.

### **Ценообразование**

Ценообразование единицы товара подразумевает учет всех расходов, связанных с закупом, хранением, доставкой, содержанием и продвижением сайта и других расходов и маржинальной прибыли.

Предполагаемая рентабельность услуги – от 20 до 50 %. В среднем на один комплект рентабельность планируется до 40 %.

Средняя стоимость одного комплекта равна

$$93\ 750 \text{ руб.} + 40\% = 131\ 250 \text{ руб.}$$

## 8. Стоимость рабочих технологий

Ассортимент на начало работы интернет-магазина приведен в табл. 4. В интернет-магазине будут представлены 4 ходовых системы электроснабжения на солнечных панелях (4 средних чека в месяц). Дополнительно планируется производить расчет и монтаж данных систем индивидуально по потребностям клиента (работа под заказ).

Средняя стоимость одного изделия = **525 000 руб.** / 4 шт. = 131 250 руб. – средний кассовый чек.

### Структура закупа:

Закупочная стоимость изделий включает в себя доставку и монтаж. Товарное наполнение рассчитывается из показателя по 4 системам в 1 месяц.

### Транспортный блок:

Транспортное плечо по городу Екатеринбургу, в пригород и область – 90 км. Средняя стоимость доставки 1 системы в месяц по г. Екатеринбургу и области составит 1250 руб.

Таблица 4 – Ассортимент на начало работы интернет-магазина

№	Наименование	Отпускная стоимость (с доставкой и с монтажом), руб.	Закупочная стоимость с доставкой от поставщика в home-office и с затратами на монтаж), руб.
1	2	3	4
1	<b>Солнечная электростанция 250 Вт</b> Обеспечит раздельную работу ноутбука, светодиодного освещения, телевизора до 32 дюймов, зарядку мобильных телефонов и планшетов.		
1		41 650	29 750
2		83 979	59 985

	<p><b>Солнечная электростанция 500 Вт</b>          Обеспечит раздельную работу ноутбука, офисного компьютера, светодиодного освещения, телевизора до 46 дюймов, зарядку мобильных телефонов и планшетов.</p> 		
3	<p><b>Солнечная электростанция 800 Вт</b>          Обеспечит раздельную работу холодильника, электроинструмента, котла, насоса, системы видеонаблюдения и сигнализации, а также совместную работу таких потребителей, как ноутбук, телевизор, зарядка для мобильных устройств. Возможно подключение к сети электроснабжения, либо к генератору и работа в режиме источника бесперебойного питания. Подключение к ПК.</p>	146 790	104 850

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
			
4	<p><b>Солнечная электростанция 2400 Вт</b>          Обеспечит раздельную работу холодильника, стиральной машины, микроволновой печи, кофеварки,</p>	252 581	180 415

	<p>пылесоса, утюга, чайника, электроинструмента, котла, насоса, системы видеонаблюдения и сигнализации, а также совместную работу таких потребителей, как персональный компьютер, ноутбук, телевизор, зарядка для мобильных устройств. Возможно подключение к сети электроснабжения, либо генератору и работа в режиме источника бесперебойного питания. Подключение к ПК.</p> 		
		<b>Итого</b>	<b>525 000</b>

**Затраты на бензин в месяц 5 000 руб. (из расчета как максимум доставки в месяц).** 4

Расход бензина (АИ-92) 20 л. / 100 км. = 6,94 руб. / 1 км = 5000 руб. / 720 км = 4 доставки с максимальным расстоянием 90 км в обе стороны.

Максимальное транспортное плечо может составить 4 доставки на расстояние 90 км, с учетом обратной дороги = 720 км за 1 мес.

Расчет предполагаемого количества доставок за неделю и за месяц в разделе «определение спроса клиентурных групп».

Для доставки своими силами планируется использовать собственную машину. Тип арендуемого транспорта – легковой а/м (62,5/85 кВт/л.с.). С данного вида автомобильного транспорта транспортный налог не взимается.

Расходы на машину приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Затраты на транспортный блок

Наименование	1 месяц, руб.	1 квартал, руб.	2 квартал, руб.	3 квартал, руб.	4 квартал, руб.	Год, руб.
Автомобиль (собственный)	0	0	0	0	0	0
ГСМ	5 000	15 000	15 000	15 000	15 000	60 000
<b>Итого:</b>	<b>5 000</b>	<b>15 000</b>	<b>15 000</b>	<b>15 000</b>	<b>15 000</b>	<b>60 000</b>

**Стоимость интернет-портала:**  
**Единоразовые затраты**

Таблица 6 – Единоразовые затраты

№	Наименование	Стоимость, руб.
1	Создание сайта – собственными силами (с регистрацией домена и хостинга на год)	2 000
2	Разработка дизайна	0
	<b>Итого:</b>	<b>2 000</b>

*Постоянные затраты*

Таблица 7 – Постоянные затраты

№	Наименование	1 мес., руб.	1 квартал, руб.	2 квартал, руб.	3 квартал, руб.	4 квартал, руб.	Год, руб.
1	Продвижение сайта	1 000	3 000	3 000	3 000	3 000	12 000
2	Хостинг (место на сервере) входит в стоимость создания сайта <b>на год</b>	0	0	0	0	0	0
	<b>Итого:</b>	<b>1 000</b>	<b>3 000</b>	<b>3 000</b>	<b>3 000</b>	<b>3 000</b>	<b>12 000</b>

**9. Себестоимость производства**

**Финансовая потребность на 2 месяца**

Таблица 8 – Вступительный баланс

№	Наименование	Кол-во	Общая стоимость за 1 мес., руб.	Итого стоимость за 2 мес., руб.
1	Аренда офиса-склада (с коммунальными услугами)	11 м <sup>2</sup>	0	0
2	Аренда офисного оборудования (компьютер и сканер-принтер, стеллажи, стол)	шт.	0	0
3	Канц. товары	усл. шт.	500	1 000
4	Абонент. плата за интернет	руб.	700	1 400
5	Продвижение сайта	руб.	1 000	2 000
6	Хостинг (место на сервере) (на первый год входит в стоимость создания сайта)	руб.	0	0
7	Абонент. плата за сотовую связь	руб.	600	1 200
8	Аренда а/м (текущий ремонт а/м)	руб.	0	0
9	ГСМ	руб.	5 000	10 000
10	Реклама	руб.	1 000	2 000
11	Резерв на закуп промышленных блоков	руб.	375 000	750 000
12	Гос. регистрация ИП + печать	руб.	1 300	1 300

13	Фиксированные платежи в МФ	руб.	0	765
14	Фиксированные платежи в ПФ	руб.	0	3 900
	<b>Итого:</b>		<b>385 100</b>	<b>773 565</b>

Таблица 9 – Капитальные вложения

№	Наименование статьи затрат	Ед. затрат, шт.	Общая стоимость, руб.	Амортизация период, год
1	Создание сайта + регистрация домена + дизайн	1	2 000	1 (12 месяцев)
2	ККМ – аппарат с фискализацией	1	16 500	3 (36 месяцев)
3	POS-терминал	1	16 000	3 (36 месяцев)
	<b>Итого:</b>		<b>34 500</b>	

**Амортизация** будет рассчитываться с даты фактического приобретения основных средств:

1. ККМ: 16 500 руб./ 3 года (16 500 руб./ 36 месяцев) = 5 500 руб./год / 4 квартала = 1 375 руб./квартал или 458 руб./месяц.

2. POS-терминал: 16 000 руб./ 3 года (16 000 руб.: 36 месяцев) = = 5 334 руб. /год/ 4 квартала = 1 334 руб./квартал или 445 руб./месяц.

3. Создание сайта: 2 000 руб./3 года (2 000 руб./ 12 месяцев) = = 2 000 руб./ 4 квартала = 500 руб./ квартал или 166 руб./ месяц.

Итого суммарная амортизация:

**3 209 руб./квартал или 1 069 руб./месяц.**

Таблица 10 – Условно-постоянные затраты

№	Наименование	1 месяц, руб.	1 квартал, руб.	2 квартал руб.	3 квартал руб.	4 квартал руб.	Итого за год
1	Аренда офиса - склада	0	0	0	0	0	0
2	Канц. товары	500	1 000	1 500	1 500	1 500	5 500
3	Абонент. плата за интернет (услуги связи)	700	1 400	2 100	2 100	2 100	7 700
4	Продвижение сайта	1 000	3 000	3 000	3 000	3 000	12 000
5	Хостинг (место в сети) первый год в стоимость создания сайта	0	0	0	0	0	0
6	Аренда а/м (текущий ремонт а/м)	0	0	0	0	0	0
7	ПФ за 1 работника начисляется с момента регистрации предприятия	3 083,3	9 245	9 245	9 245	9 245	37 000
8	Амортизация	1 069	3 209	3 209	3 209	3 209	12 836
9	Аренда офисного оборудования (компьютер и сканер- принтер, стеллажи, стол)	0	0	0	0	0	0
10	Абонент. плата за сотовую связь	600	1 200	1 200	1 200	1 200	4 800

	Итого:	6 952,3	19 054	19 054	19 054	19 054	<b>76 316</b>
--	--------	---------	--------	--------	--------	--------	---------------

Таблица 11 – Условно-переменные затраты

№	Наименование	1 месяц, руб.	1 квартал, руб.	2 квартал руб.	3 квартал руб.	4 квартал руб.	Итого за год
1	Резерв на закуп товара (закуп промышленных блоков)	375 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	6 000 000
2	ГСМ	5 000	15 000	15 000	15 000	15 000	60 000
3	Реклама (в среднем)	1 000	3 000	3 000	3 000	3 000	12 000
	Итого:	381 000	1 518 000	1 518 000	1 518 000	1 518 000	<b>6 072 000</b>

### Полная потребность в финансировании

= вступительный баланс (на 2 месяца) + капитальные вложения  
**773 565** руб. + **34 500** руб. = **808 065** руб.

### 10. Финансовый план

Таблица 12 – Отчет о финансовых результатах

№	Наименование	1 квартал, руб.	2 квартал, руб.	3 квартал, руб.	4 квартал, руб.	Итого год руб.
1	Приход выручки	1 575 000	1 575 000	1 575 000	1 575 000	6 300 000
2	Расход	1 518 000	1 518 000	1 518 000	1 518 000	<b>6 072 000</b>
3	Налогооблагаемая база	<b>57 000</b>	<b>57 000</b>	<b>57 000</b>	<b>57 000</b>	<b>228 000</b>
4	Налог 7 % УСН «доходы-расходы»	<b>3 990</b>	<b>3 990</b>	<b>3 990</b>	<b>3 990</b>	<b>15 960</b>
5	Чистая прибыль	<b>53 010</b>	<b>53 010</b>	<b>53 010</b>	<b>53 010</b>	<b>212 040</b>

Таблица 13 – Отчет об освоенных инвестициях

Наименование	1 квартал, руб.	2 квартал, руб.	3 квартал, руб.	4 квартал, руб.	Год, руб.
+ освоенное производство	–				
+ собственные средства	429 409	–	–	–	429 409
<b>Итого:</b>	<b>429 409</b>				<b>429 409</b>

### Окупаемость проекта

= валовая годовая прибыль / годовой объем освоенных инвестиций \* 12 мес. =  
**212 040** руб. /429 409руб. \* 12мес. = **6** мес.

## Анализ точки безубыточности

Условно-переменные затраты 1 мес. = 381 000 руб.

Условно-постоянные затраты 1 мес. = 9 909 руб.

Полные затраты 1 мес. = 390 909 руб.

Нормо-часы в мес. 390 909 руб. /168 ч. = 2326,84 руб./час

381 000 руб. / 2 326.84 руб./ч. = 163,74 ч.

Кол-во продаж в месяц – 4 системы по плану.

Средняя отпускная стоимость 1 системы 131 250 руб. (4 средних чека)

131 250 руб. /168 ч. = 781,25 руб. в 1 час выручки в точке безубыточности.

## 11. Резюме

Область деятельности – розничная и оптовая торговля системами электроснабжения, освещения и видеонаблюдения на солнечных панелях в системе Интернет-магазина с услугой их монтажа под ключ.

Годовая выручка – 6 300 000 руб.

Полные годовые расходы – **6 072 000 руб.**

Средняя стоимость одного изделия с 40 % рентабельностью = **131 250** руб.

Капитальные вложения в стартовый бизнес составляют **34 500** руб.

Полная потребность в финансировании (норма достаточности на 2 мес.) = **773 565** руб.

Предполагаемая годовая чистая прибыль (при налоге 7 %) – **212 040** руб.

Необходимы инвестиции в размере **429 409** руб.

Период самоокупаемости проекта – **6** мес.

## 12. Практическая значимость

Расчеты показывают как реальную возможность реализации проекта, так и внедрение энергосберегающих технологий для практических пользователей, а также возможность формирования навыков предпринимательства в сфере профессиональной деятельности студентов выпускников по технической специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».

**Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации  
«Технические проекты»**

**Ф.И.О.** Наумов Иван Владимирович, Усков Егор Александрович, Сайгин Андрей Викторович

**Профессиональная образовательная организация:** ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум химического машиностроения»

**Название проекта:** Инжиниринг систем альтернативного электроснабжения

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	
3.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	
<b>Пояснения, особое мнение</b>		Тема проекта – инжиниринг (технические консультационные услуги), сам проект подробно раскрывает возможности организации продаж продукта, нежели его технического сопровождения. В проекте хотелось бы более конкретных установок, чтобы можно было оценить их возможность.	

**Состав экспертной комиссии**

Председатель экспертной комиссии: **Плюснин Сергей Алексеевич** – руководитель отдела монтажа в г. Екатеринбург ООО «Констракшн групп ЛЭНД»

Члены экспертной комиссии: **Томилова Елена Валерьевна** – директор по развитию ИТЦ, Руководитель центра технических компетенций ООО ДК "АЯК-Урал"

**Токмаков Дмитрий Михайлович**, помощник директора ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

Шипов Иван Николаевич  
Колошев Михаил Владимирович  
ГАПОУ СО «Каменск – Уральский радиотехнический техникум»  
Руководитель: Ольга Сергеевна Порубова  
г. Каменск-Уральский

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ФИКСАТОРЫ ПЕРЕЛОМОВ,  
ИЗГОТОВЛЕННЫЕ НА 3D – ПРИНТЕРЕ  
(ГИПС ИЗ ПЛАСТИКА)**

**Суть проекта:**

Это инновационный проект гипса, который планируется внедрить в современную систему здравоохранения. Гипс из себя представляет изделие из пластика подогнанное под повреждённую конечность путём скана этой конечности.

**А именно:**

Кто хоть раз ломал ногу или руку, помнит все неудобства, связанные с гипсом. Тяжело, неудобно, движения стеснены, а принять ванну или душ с комфортом вообще невозможно. Добраться до больницы пациенту со сломанной ногой – целое приключение. Да что больница – в другую комнату сложно дойти.

Претензии к традиционному гипсу есть и у врачей. Классический гипсовый материал почти не пропускает рентгеновские лучи, снимок получается нечетким. Специалисту тяжело оценить, насколько правильно срастаются кости под повязкой.

Кроме того, при долгом ношении гипса на поврежденном участке часто нарушается кровообращение. Сухожилия, суставы и мышцы практически не работают, что может привести к хромоте или уменьшению подвижности сустава после снятия гипса.

Однако место перелома в первую очередь нужно зафиксировать и иммобилизовать, то есть обездвижить. В травмпунктах и больницах предлагают по старинке классический гипс, за неимением других альтернатив.

Используется пластиковый гипс не только в случае перелома руки или ноги. С его помощью фиксируют стопы, локти, колени, вывихнутое плечо или лодыжку, а также используют при растяжении мышц или связок.

В отличии от классического гипса пластиковый весит в несколько раз меньше и не мешает движению. В то же время материал очень прочный, что гарантирует правильное срастание сломанных костей.

Современный гипс из пластика не боится воды, с ним можно спокойно купаться как в ванне, так и в море, а в случае загрязнения – просто протереть влажной тканью.

Пористая структура материала свободно пропускает кислород, благодаря чему у пациента не возникает зуда, раздражения или других кожных реакций. Кроме того, полимерные фиксаторы не токсичны и гипоаллергенные.

За счет упругого материала гипс плотно прилегает к месту травмы, а заодно позволяет смоделировать любую форму при сложных переломах.

Во время рентгена пластиковый гипс не надо снимать, он не задерживает рентгеновские лучи. Врачу видны все детали на снимке, а значит не возникнет никаких затруднений в оценке срастания костей.

Гипс из пластика аккуратно выглядит даже после долгого ношения, а пациент ощущает его как обычную повязку и не чувствует дискомфорта как при ношении обычного гипса.

PLA-пластик (полилактид, ПЛА) - является биоразлагаемым, иосовместимым, термопластичным алифатическим полиэфиром, структурная единица которого - молочная кислота.

На сегодняшний день полилактид активно используется в качестве расходного материала для печати на 3D-принтерах.

Натуральное природное сырье в составе PLA-пластика позволяет без угрозы для здоровья человека применять его для различных целей.

При изготовлении ПЛА-пластика значительно сокращаются выбросы углекислого газа в атмосферу по сравнению с изготовлением «нефтяных» полимеров. На треть уменьшается использование ископаемых ресурсов, применение растворяющих веществ не требуется вообще.

Как правило, PLA-пластик поставляется в виде тонкой нити, которая намотана на катушку.

С учётом всех представленных направлений, мы работаем в направлении инновационного развития медицины.

Такие гипсы уже получили широкое применение в странах Европы, в частности в Великобритании, где был разработан первый прототип такого гипса.

#### **На чём проект реализуется и сколько стоит:**

3D принтер Wanhao Duplicator i3 v 2.1 – 30.000

3D-сканер XYZ 3D Hand Scanner – 19.000

Цена лицензии программы 3D Compass на 1 год — 1490.

Пк – 50.000

Зарплата сотрудникам – 25.000

Внедрение проекта: 125 490 рублей.

#### **Полностью оснащённая лаборатория аддитивных технологий с вышеописанным аппаратным обеспечением уже есть в нашем техникуме.**

Наш проект будет реализовываться путём реализации на свободном рынке, то есть, без заранее установленных соответствующих ограничений относительно качественных и количественных характеристик. Также можно реализовать проект посредством нашего сотрудничества с Городскими больницами и системы здравоохранения Свердловской области.

#### **Вывод:**

Можно реализовывать проект через систему ОМС, т.е. все затраты возложить на систему здравоохранения, либо реализовывать проект как частный бизнес. При небольшой себестоимости: около 1 400 рублей за гипс, он намного более удобен в эксплуатации чем обычный гипс.

**Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации  
«Технические проекты»**

**Ф.И.О. Шипов Иван Николаевич, Колошев Михаил Владимирович**

**Профессиональная образовательная организация: ГАПОУ СО «Каменск – Уральский радиотехнический техникум»**

**Название проекта: Индивидуальные фиксаторы переломов, изготовленные на 3D-принтере (Гипс из пластика)**

<b>№ п/п</b>	<b>Показатели</b>	<b>Качественные индикаторы</b>	<b>Комментарии экспертов</b>
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	
3.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<p>Инновационность проекта сомнительная: давно и успешно экзоскелеты, ортезы изготавливаются в медицинских целях в мире. Разве что в России не так активно. Похвально обращение авторов проекта с актуальным задачам развития регионального здравоохранения. И все же хотелось бы более обоснованных сценариев применения именно в Свердловской области. Проект не новый, например, Миклош Мольнар, венгерский специалист в ИТ-индустрии, придумавший альтернативу гипсовой повязке. Таких технологий множество:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Турбокас – средняя цена по России, составляет 9-15 тысяч рублей.</li> <li>• Софткаст – более дешевый вариант, цена которого варьируется от 2 до 4 тысяч рублей.</li> <li>• Примкаст – это бюджетный вариант, с ценовым сегментом 1-2 тысячи рублей.</li> </ul>	

**Состав экспертной комиссии**

Председатель экспертной комиссии: **Плюснин Сергей Алексеевич** – руководитель отдела монтажа в г. Екатеринбург ООО «Констракшн групп ЛЭНД»  
Члены экспертной комиссии: **Томилова Елена Валерьевна** – директор по развитию ИТЦ, Руководитель центра технических компетенций ООО ДК "АЯК-Урал"  
**Токмаков Дмитрий Михайлович**, помощник директора ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

*Аверина Лина Дмитриевна  
Губина Дарья Александровна  
Спицина Лариса Олеговна  
ГАПОУ СО «Уральский железнодорожный техникум»  
Руководители: Крепец Ирина Владимировна,  
Доровских Валентина Николаевна,  
Югова Мария Геннадьевна  
г. Екатеринбург*

## **ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТФОРМА *diplomnuzhen.ru***

В условиях формирования рыночных взаимоотношений в России все более важное место занимает карьера, которая позволяет на уровне организации более полно раскрывать и использовать профессиональный потенциал работников, а специалисту дает возможность удовлетворить профессиональные и социальные потребности. В настоящее время в социально-экономической деятельности индивида на первый план выходит его конкурентоспособность на рынке труда, продвижение по ступеням профессиональной, должностной, статусной иерархии. Основным фактором успешности жизни становится достижение индивидом высокого положения в обществе и профессиональное карьерное становление.

Карьера в настоящее время, является показателем профессионального успеха и стабильного социального статуса в современном обществе. Карьера рассматривается как процесс самореализации человека в профессиональной деятельности, процесс развития его знаний, навыков и личностных качеств, приводящих к переходу к новому социальному и профессиональному статусу. Изучение методологических и организационных основ планирования карьеры позволяет разработать этапы планирования карьерного становления работника с учетом мотивации и возрастных особенностей личности. Самоуправление карьерного развития выпускника вуза рассматривается как постоянный процесс самореализации и самообразования.

Самопланирование как функция управления карьерой дает возможность увеличить эффективность применения личностных источников, ставит задачу подъема профессионализма в процессе беспрерывного профессионального обучения. Алгоритмы успешного самоуправления карьерой способствуют

достижению жизненной и профессиональной цели молодого специалиста. Характеристика потенциального работника, обладающего потенциалом профессионального карьерного роста, представлена с точки зрения профессиональных ресурсных возможностей, психофизиологических способностей и вероятности развития личностных качеств. Мы убеждены, что раскрытие и развитие карьерного потенциала профессионального роста и дальнейшее целенаправленное и последовательное самоуправление карьерного развития гарантирует успешный карьерный рост.

Решающее значение придаем системообразующим условиям успешности карьерного развития специалиста любой сферы. На основе изученных организационных основ планирования карьеры у молодежи в различных сферах раскрываются этапы карьерного становления их как работников, алгоритмы самопланирования карьеры специалиста, характеристика работника, обладающего потенциалом профессионального карьерного роста, гарантирующее успешное карьерное продвижение.

Проблемы трудоустройства выпускников ВУЗов и СПО в России актуальна из-за трудностей молодого специалиста получить должность по различным причинам: отсутствия опыта работы по специальности, недостаточной активность самого выпускника, ошибочный выбор профессии, в итоге приобретение не востребованной или слишком востребованной специальности, которые в свою очередь характеризуются низким или высоким уровнем спроса на рынке труда на соответствующую профессию. Эти, и многие другие проблемы трудоустройства выпускников ВУЗов и СПО готов решить наш проект.

**Актуальность проекта:** По статистике, больше половины населения России с высшим образованием работает не по специальности. Выпускники вузов идут на работу, никак не связанную с тем, что они учили. Особо тяжело устроиться на работу выпускникам, которые вот-вот окончили ВУЗы или СПО, т.к. приходя на работу, они слышат: «У Вас нет опыта в этой сфере». Наш проект поможет решить вопрос молодых профессионалов с трудоустройством, ведь в РФ так много работодателей, для которых опыт работы не важен. Но, к сожалению, эти выпускники и работодатели не могут встретиться вместе и узнать друг о друге. Теперь это станет возможным!

**Практическая значимость проекта:** Полученные результаты проекта будут применяться в различных ВУЗах и СПО по территории РФ с целью трудоустройства выпускников по специальности. А также на предприятиях с целью набора молодого квалифицированного персонала.

**Цель:** поспособствовать увеличению числа работающих по специальности.

**Задачи:**

1. Понять значимость проекта;
2. Выявить проблему и пути ее решения;
3. Провести тестирование среди студентов;
4. Составить Бизнес-План;
5. Определить бизнес-партнеров.

Предмет: помочь по увеличению числа работающих специалистов в соответствии с их компетенцией.

Объект: интернет-сервер «diplomnuzhen.ru»

## **1. Потребность в данном проекте**

Данная разработка интернет-сервера «diplomnuzhen.ru», необходима для повышения процента трудоустройства выпускников ВУЗов и СПО в соответствии с их специальностью и без опыта работы. Данный проект планирует свое действие на территориальном масштабе - т.е. на всей территории РФ.

Благодаря этому проекту выпускники ВУЗов, СПО будут без проблем трудоустроены на работу по их компетенции, а работодатели будут без проблем подбирать себе на предприятие молодых профессионалов, у которых есть нужное образование в необходимой сфере деятельности и желание работать, повышать свой профессионализм. Сайты такого рода очень удобны в использовании, т.к. вся информация написана четко и лаконично. Наш проект является уникальным в том, что это первый сайт в РФ, где будет происходить трудоустройство выпускников ВУЗов и СПО по их компетенциям и без опыта работы. Работодателям можно будет в один клик рассортировать учебные заведения по их популярности, местоположению и т.п., и просмотреть самых лучших выпускников, рекомендованных заведующими отделениями учебных учреждений.

Вывод: Реализация данного проекта поможет решить все проблемы, возникающие при трудоустройстве молодых профессионалов на работу, тем самым поднимая рейтинги учебных учреждений и различных компаний.

## **ПРОБЛЕМА**

Не всегда выпускникам учебных заведений удается устроиться на работу по специальности, т.к. многие работодатели отказывают им из-за нехватки опыта работы. Таким образом, большинство молодых специалистов устраиваются на работу не по их компетенции, о чем очень сильно жалеют.

Мы нашли решение этой проблемы! Мы предлагаем создать интернет-сервис, на котором работодатели будут сами искать выпускников ВУЗов и СПО, зная, что у них нет опыта работы, но есть потенциал и желание работать по своей специальности. Работодатели могут выбирать из множества специальностей и выпускников по всей территории РФ, именно тех, кто их больше заинтересовал. Как возможно заинтересовать работодателя? Ответ очень прост! Выпускник (или учебное учреждение) выкладывает на сайт свой резюме, если же он затрудняется в правильном его написании, то всегда есть платная услуга, заключающаяся в составлении правильного резюме специалистом. Для этого нужно просто оставить свою необходимую информацию и кликнуть на кнопку (помощь в составлении резюме). Также выпускник будет загружать все свои грамоты, которые он получил за время обучения в ВУЗе или СПО. Работодатель, оценив все эти пункты, может

поставить выпускника в резерв, а после связаться с ним по электронной почте или по телефону.

Нашей командой было проведено тестирование в области нашего проекта. Протестированы были учащиеся ГАПОУ СО УрЖТ. В тестирование приняло участие 600 человек, и были выявлены следующие показатели:

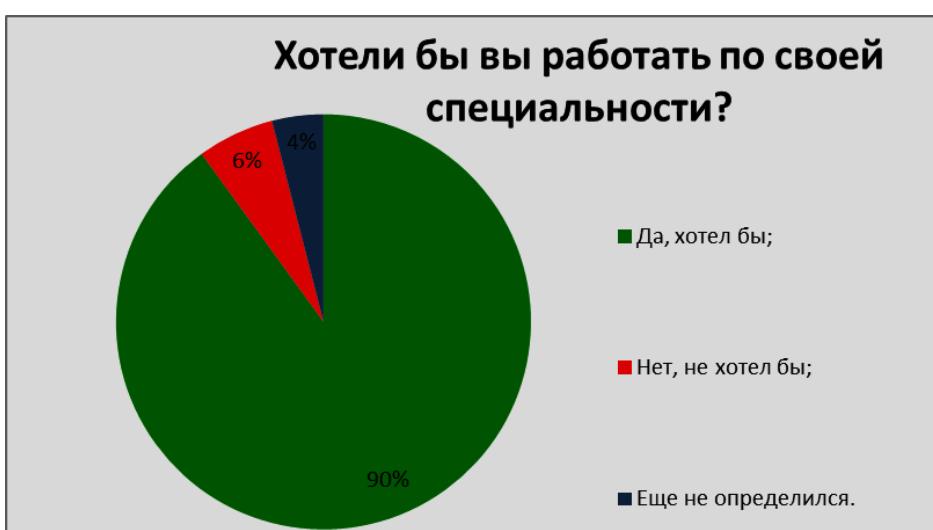
1 вопрос: Хотели бы вы работать по своей специальности?

Варианты ответа:

Да, хотел бы;

Нет, не хотел бы;

Еще не определился.



Результаты первого вопроса показали, что 90% опрошенных ребят, хотят работать по своей специальности, 6% опрошенных – не хотят идти работать по своей компетенции, и 4% опрошенных еще не определились. Из этого можно сделать вывод, что 90% – это очень высокий показатель желания молодых профессионалов пойти работать по своей компетенции, но из-за того, что некоторые работодатели берут персонал только с опытом работы, а выпускники сдаются в поисках нужного им места, устроиться по специальности удастся только 1/3 из этих 90% выпускников.

2. вопрос: Как вы думаете, что является причиной отказа работодателем выпускнику, который пришел на собеседование, чтобы устроиться работать по специальности?

Варианты ответа:

Нет опыта работы в должной сфере;

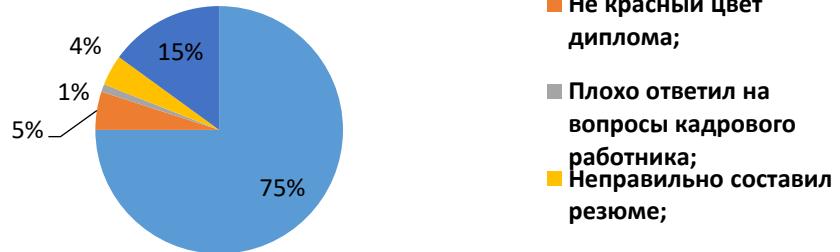
Не красный цвет диплома;

Плохо ответил на вопросы кадрового работника;

Неправильно составил резюме;

Слишком молодой для специалиста.

**Как вы думаете, что является причиной отказа работодателем выпускнику, который пришел на собеседование, чтобы устроиться работать по специальности?**



Результаты второго вопроса показали, что 75% опрошенных считают, что возникают сложности при трудоустройстве именно из-за того, что нет опыта работы в должной сфере. Поэтому кадровый работник сразу же отсеивает молодого специалиста, желающего получить это место работы.

3. вопрос: Много ли вы слышали рассказов о том, что человеку не удалось устроиться по специальности потому, что у него нет опыта работы в должной сфере?

Варианты ответа:

Да, мне про это говорили друзья, родственники и т.д.;

Нет, ни разу о таком не слышал;

Слышал пару раз.

**Много ли вы слышали рассказов о том, что человеку не удалось устроиться по специальности потому, что у него нет опыта работы в должной сфере?**



Результаты этого вопроса показали, что 80% опрошенных слышали о том, что большинство работодателей не берут на работу персонал, у которых нет опыта работы.

Вывод: данный опрос показал, что опыт работы в данной сфере является ключевой проблемой трудоустройства. Тогда откуда возьмется требуемый опыт работы, если после окончания учебного заведения трудоустройство является чем-то, что называют «на грани фантастики». Расширение штата за счет молодых специалистов без опыта работы позволяет компании-работодателю обучить их в ходе стажировки тем навыкам, которые необходимы непосредственно в работе. Таким образом, компания обретает квалифицированных специалистов на долгий период времени.

## 4. БИЗНЕС-ПЛАН

### 4.1 Продукт (услуга)

Наша услуга – интернет-сервис, где будет осуществляться трудоустройство выпускников ВУЗов и СПО по их компетенциям без опыта работы.

### 4.2 Как будет выглядеть наш идеальный клиент?

Нашего идеального клиента должно интересовать:

- Для выпускников - это быстрое трудоустройство на предприятие по его компетенции без опыта работы, а для работодателей – это быстрый набор кадров с образованием в нужной им сфере;
- Как работодатель, так и выпускник могут искать друг друга, зная, что работодатель готов принять выпускника без опыта работы в необходимой работодателю сфере;
- Клиенты будут заинтересованы в том, чтобы подниматься вверх списка, за определенную плату. Таким образом, клиент не будет опускаться в конец списка, определенное время (месяц/полгода/год);

### 4.3 Форма организации бизнеса:

Частный предприниматель.

### 4.4 Конкуренты:

Исследования рынка показали, что конкурентами могут выступать другие сайты по поиску работы. Такие как: hh.ru, Worki, Авито и др.

### 4.5 Финансовый план:

Пункт №1 в Финансовом плане:

Финансовая цель:

- Получение денежных средств, для создания полноценного сайта;
- Денежные средства для выплаты персоналу, работающему на наш сайт; Срок достижения цели: в течение 3 месяцев, начиная с 20.03.2020 года; Для финансовой цели нужно 200000 тысяч рублей. Увеличение на ожидаемую инфляцию – 5% от цены;

Таблица 1 - Бизнес – модель

Затраты		Возможная прибыль	
Вид затрат	Сумма, руб	Вид дохода	Сумма, руб.
Регистрация домена	160 руб/год	Услуга платного резюме	200 руб/услуга
Продвижение сайта по трафику Абонентская плата	40000 руб/ мес. 15000 руб.	Выведение резюме в топ (для выпускников)	60 руб. – на неделю 290 руб. – на месяц
Работа программистов	100000 руб.	Размещение достойных студентов на сайте (для образовательной организации)	1 студент – 399 руб.
Покупка хостинга	300 руб/мес.	Реклама организаций работодателей (выведение в топ)	550 руб. – на неделю 1400 руб. – на месяц 13000 руб. – на год

Пункт №2 в Финансовом плане (анализ доходов и расходов):

Доходы:

Доходы от государства: стипендия и т.п. – 3000 рублей / месяц; (умножаем в 3 раза)

Инвесторы - n рублей.

Расходы:

Траты на поддержание жизни – 10000 рублей / месяц; (умножаем в 3 раза)

Расходы на государство – налоги n рублей / год;

«Бытовые неудачи» - 1000 рублей / месяц.

Пункт №3 в Финансовом плане (анализ активов и пассивов)

Активы:

Ниже уровня инфляции (рублевая инфляция)

Нет проблем с диверсификацией

Пассивы:

Заемный капитал: нет.

Таблица 2 - Прогноз финансовых результатов

№ п/п	Строка	1-й год (по месяцам)												2-й год по кварталам				2-й год, всего	3-й год, всего	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12-й год всего	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.			
<b>Выручка от реализации продукции</b>																				
1	Валовый объем продаж	55000	55000	60000	65000	65000	70000	70000	75000	80000	90000	100000	850000	200000	250000	300000	350000	1100000	2000000	
2	Потери (скидки)	3000	2500	2000	4000	2500	3000	3000	2500	1000	5000	5000	34500	10000	8000	8000	8000	34000	30000	
3	Чистый объем продаж	52000	52500	58000	61000	62500	62000	67000	67500	74000	79000	85000	95000	815500	190000	242000	292000	342000	1066000	1970000
4	Расходы, всего	3000	2500	2000	4000	2500	3000	3000	2500	1000	5000	5000	34500	10000	8000	8000	8000	34000	30000	
<i>В том числе</i>																				
4,1	Производственные расходы	80000	50000	40000	15000	15000	15000	15000	15000	10000	8000	8000	281000	25000	33000	25000	20000	103000	90000	
4,1,1	Переменные промз. Расх.	7000	6000	3500	4000	4500	5000	4000	3500	2500	4000	5000	4500	53500	8000	7000	7000	103000	30000	
4,1,2	Постоянные промз. Расх.	73000	44000	34500	11000	10500	10000	11000	11500	7500	6000	3000	3500	225500	17000	26000	18000	13000	74000	60000
4,2	Коммерческие расходы	10000	12000	11000	12000	10000	12000	11000	12000	10000	12000	9000	131000	30000	30000	30000	25000	115000	120000	
<i>Переменные коммерческие расходы</i>																				
4,2,1	Постоянны коммерческие расходы	2000	2500	2000	1800	2000	2000	2000	2500	1850	2000	1800	2000	24450	8000	9000	9000	10000	36000	35000
4,2,2	Расходы	8000	9500	9000	10200	8000	10000	9000	9500	8150	10000	8200	7000	106550	22000	21000	21000	15000	79000	85000
4,3	Административные расходы	50000	70000	60000	30000	30000	25000	30000	25000	20000	25000	50000	30000	445000	120000	120000	120000	120000	480000	477000
4,4	Налоги (кроме косвенных)	-23920	-5005	4290	28652	30355	29900	32890	33345	42419	44200	46982	56420	320528	96070	127010	163410	200590	587080	1182090
5	Валовая прибыль (3-4,1)	-28000	2500	18000	46000	47500	47000	52000	52500	64000	69000	77000	87000	534500	165000	209000	267000	322000	963000	1880000
6	Прибыль от реализации (5 - 4,2)	-38000	-9500	7000	34000	37500	35000	41000	40500	54000	57000	67000	78000	403500	135000	179000	237000	297000	848000	1760000
7	Маржинальная прибыль (3-4,1,1-4,2,1)	-30000	0	16000	44200	45500	45000	50000	50000	62150	67000	75200	85000	510050	157000	200000	258000	312000	927000	1845000
8	Фин. Результат от основной деятельности (6-4,3-4,4)	-90000	-82000	-55000	2200	5500	8000	9000	13000	32150	30000	15200	46000	-65950	7000	50000	108000	167000	332000	1248000
9	Фин. Результат от прочей реализации	20000	30000	20000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	340000	70000	80000	75000	74000	299000	300000	
10	Фин. Результат от внереализационных операций	20000	30000	20000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	340000	70000	80000	75000	74000	299000	300000	
11	Полный финансовый результат	-184000	-38500	33000	220400	233500	230000	253000	256500	326300	340000	361400	434000	2465600	739000	977000	1257000	1543000	4516000	9093000
12	Налог на прибыль	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	Чистая прибыль	-184000	-38500	33000	220400	233500	230000	253000	256500	326300	340000	361400	434000	2465600	739000	977000	1257000	1543000	4516000	9093000
14	Рентабельность продаж, %	10%	12%	15%	15%	15%	20%	40%	40%	40%	50%	70%	75%	34%	75%	78%	80%	81%	79%	85%
15	Доля постоянных расходов в чистом доходе	15%	12%	10%	3%	3%	3%	8%	2%	5%	5%	3%	52%	8%	14%	11%	9%	20%	16%	
16	Нераспределенная прибыль/убыток	-52000	64000	131000	296400	311000	307000	335000	339000	410300	429000	454400	537000	3562100	350000	300000	340000	250000	1240000	1300000

Таблица 3 - Оценка экономической эффективности проекта

Показатель	Значение показателя
Период окупаемости инвестиций, руб.	4 месяца
Чистый приведенный доход, руб.	9093000
Внутренняя норма рентабельности, %	80%
Индекс рентабельности инвестиций, %	27%

#### 4.6 План раскрутки.

Как о нас узнают? Ответ прост! О нас узнают благодаря продвижению сайта по трафику, рекламе в социальных сетях (инстаграм, ютуб, в контакте и т.д.), сети - интернет, также мы расскажем нашим друзьям, которые учатся в ВУЗах и СПО.

#### 4.7 Возможные проблемы старта

Проблемы старта проекта возможны из-за нехватки стартового капитала или же получения лицензии на данный сайт.

Вывод: в ходе рассмотрения бизнес-плана «Разработка проекта [diplomnuzhen.ru](http://diplomnuzhen.ru)» было выявлено, что для реализации данного проекта требуется наличие финансовых средств в размере 235000 рублей.

Объем продаж, обеспечивающий безубыточное функционирование организации составляет 530000 рублей, а запас финансовой прочности при этом составляет 17,9%.

Так же была разработана политика ценообразования и стимулирования сбыта.

В финансовом плане обоснованы расходы по реализации проекта, а так же доказана эффективность реализации бизнес-плана.

## **ПАРТНЕРСТВО**

Проект создан тремя разработчиками сайта. По мере продвижение популярности сайта, могут появляться новые партнеры и сотрудники, помогающие в управлении сайтом. На данном этапе планируется сотрудничество между тремя разработчиками проекта: Авериной Линой, Губиной Дарьи и Спициной Ларисы. Каждый из этих создателей будет заниматься своей сферой планирования и организации конкретных услуг сайта и учетом бюджета данного проекта (полное партнерство).

По мере продвижения проекта и роста его масштаба, мы будем увеличивать штат, и непосредственно появятся партнеры из разных сфер и услуг, к которым у нас будут разные виды организации партнерства.

По форме организации, партнерство может быть нескольких видов:

**1) Коммерческое партнёрство.** Это организация партнерства, которая носит коммерческий характер, и имеют целью получение прибыли. Это форма организации присуща большей части всех партнерских бизнесов в мире.

**2) Некоммерческое партнёрство.** Этот вид партнерства представляет собой некоммерческую организацию, которая основана на добровольном членстве и оказывает содействие членам в достижении определённых целей – культурных, социальных и т.д.

**3) Полное партнёрство.** Представляет собой партнёрство, при котором партнеры несут равную ответственность, которая может быть солидарной или общей.

**4) Ограниченнное партнёрство.** Представляет собой партнерство, в котором каждый из партнеров несет ограниченную, заранее оговоренную, ответственность.

**5) Стратегическое партнёрство.** Представляет собой сотрудничество физических или юридических лиц с долгосрочной перспективой. Как правило, это партнерство присуще состоявшимся бизнесам.

Вывод: партнерство должно быть только добровольным, и критерий выгодности в партнерстве – необходимость друг в друге и финансовые показатели бизнеса. Если только партнерство позволяет достичь запланированные финансовые цели — партнерство выгодно.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В результате проведенного исследования мы выяснили, что большинство выпускников ВУЗов и СПО устраивают на работу не по своей компетенции. Основными причинами препятствующих трудоустройству после окончания учебных заведений являются: не желание брать на работу молодых специалистов в силу их неопытности в данной сфере, не правильно составленное резюме, сводится к тому, что кандидатуру этого выпускника уже

не рассматривают и третьей причиной является невозможность работодателей найти работников с должным образованием.

Наш сайт даст возможность выпускникам показать свои достижения, получившие за время обучения в ВУЗе или СПО, поднимет рейтинг образовательных учреждений, различных компаний и снизит уровень безработицы среди только выпускавшихся, неопытных специалистов по их компетенции. Также было выявлено, что для реализации данного проекта требуется наличие финансовых средств, в размере 235000 рублей. Объем продаж, обеспечивающий безубыточное функционирование организации составляет 530000 рублей, а запас финансовой прочности при этом составляет 17,9%.

Так же была разработана политика ценообразования и стимулирования сбыта. В финансовом плане обоснованы расходы по реализации проекта, а также доказана эффективность реализации бизнес-плана.

### **Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации «Технические проекты»**

**Ф.И.О. Аверина Лина Дмитриевна, Губина Дарья Александровна, Спицина Лариса Олеговна**

**Профессиональная образовательная организация: ГАПОУ СО «Уральский железнодорожный техникум»**

**Название проекта: Электронная программа *diplomnuzhen.ru***

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	
3.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	
<b>Пояснения, особое мнение</b>		При несомненной актуальности задачи – трудоустройство молодых специалистов без опыта работы – к сожалению, совершенно не проработаны	

механизмы применения продукта (сайта по поиску работы) и не обоснована его привлекательность, преимущества для всех ЦА.

Необходимо отдельную страничку создавать для студентов и работодателей. По каждому студенту необходимо резюме. По каждому работодателю необходимо разработать таблицу с предложениями (зарплата, жильё, премии).

#### *Состав экспертной комиссии*

Председатель экспертной комиссии: **Плюснин Сергей Алексеевич** – руководитель отдела монтажа в г. Екатеринбург ООО «Констракшн групп ЛЭНД»

Члены экспертной комиссии: **Томилова Елена Валерьевна** – директор по развитию ИТЦ, Руководитель центра технических компетенций ООО ДК "АЯК-Урал"

**Токмаков Дмитрий Михайлович**, помощник директора ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

# **Технические проекты**

## **(секция 2)**

*Гумбатов Владислав Юрьевич  
ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»  
Руководитель: Неволина Елена Валерьевна  
г. Екатеринбург*

### **СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ТЕПЛИЦЕ**

В настоящее время у людей остается все меньше и меньше свободного времени, которого не всегда хватает на отдых и личные интересы, а уж тем более на то, чтобы оставаться на даче и следить за климатом в теплице. Ведь большинство людей работает в пятидневном режиме, а когда все же приезжают на дачу, то там им скорее хочется отдохнуть от рабочей недели, нежели отвлекаться на подобную работу. Такая же ситуация и в моей семье. Именно это и сподвигло меня заняться этим исследованием, и я решил произвести автоматизацию какого-либо процесса, происходящего на даче. В качестве такого процесса было выбрано поддержание необходимой температуры в теплице, где происходит выращивание огурцов и помидоров. Данный процесс помогают осуществить системы автоматического регулирования (САР) – динамические системы, которые стабилизируют или изменяют (по известной или неизвестной программе) регулируемую величину.

Цель исследования - закрепление теоретических и практических знаний при разработке системы автоматического регулирования и спроектировать блок автоматического регулирования температурой воздуха в теплице, который в дальнейшем можно использовать в реальной жизни.

Объект исследования: система автоматического регулирования температуры в теплицы.

Предмет исследования: характеристики элементов системы автоматического регулирования температуры в теплицы.

Гипотеза исследования: можно самостоятельно спроектировать систему автоматического регулирования температуры воздуха в теплице.

Задачи исследования:

1. изучить литературу по данной теме;
2. разработать систему автоматического регулирования температуры воздуха в теплице;
3. реализовать систему автоматического регулирования на печатной плате.

Теоретическая значимость моего исследования носит обучающий характер, с целью закрепить мои знания, относительно систем автоматического регулирования и всем, что с ними связано. Кроме того, мое исследование может способствовать разработке и совершенствованию автоматизации процессов и производств в аграрном комплексе.

Практическая значимость заключается в том, что результаты исследования можно использовать как в частном секторе, для личного использования, так и в производственных масштабах, с целью сокращения степени участия человека в процессе поддержания микроклимата в теплице.

Структура работы соответствует логике исследования и включает в себя введение, теоретическую часть, практическую часть, заключение и список литературы.

Методы исследования:

- обзор литературы по системам автоматического регулирования, технической документации на электронные компоненты САР (даташиты);
- сравнительный анализ существующих САР, электронных компонентов на базе которых можно спроектировать САР.

## 1 ТЕОРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Технология выращивания растений в теплицах предусматривает их вентиляцию, основное назначение которой следующее:

- регулировать температуру воздуха;
- удалять воздух, из которого поглощен диоксид углерода – углекислый газ (он необходим для стимулирования ассимиляции растений);
- предотвращать возникновение вокруг растений участков с относительно влажным воздухом.

В теплицах, как правило, применяют форточную систему вентиляции. Для этих целей используют форточки (фрамуги) подветренных верхних остекленных скатов теплиц.

Основной целью автоматического управления такой теплицей является повышение ее производительности, сокращение времени, затраченного на выполнение процесса, снижение стоимости, увеличение точности и стабильность выполняемых операций, а также повышение качества исполнения процесса. Современная автоматическая система управления микроклиматом должна поддерживать не только заданный режим, но и максимально эффективно использовать возможности исполнительных систем. В настоящее время ведется активная модернизация теплиц, связанная с повышением количества исполнительных систем: модернизация форточной вентиляции, установка систем зашторивания, установка вентиляторов. И чем больше исполнительных систем имеет теплица, тем важнее для нее выбор критерия, определяющего стратегию поддержания микроклимата.

## 1.1 Описание системы автоматического регулирования температуры воздуха в теплице, ее структурный состав

Наиболее простая техническая реализация форточной вентиляции представлена в учебнике «Компьютерные технологии и микропроцессорные средства в автоматическом управлении» под редакцией Б.А. Карташова (рисунок 1). Один из возможных вариантов системы автоматического регулирования (САР) температуры воздуха в теплице показан на рисунке 2.



Рисунок 1 – Обложка книги

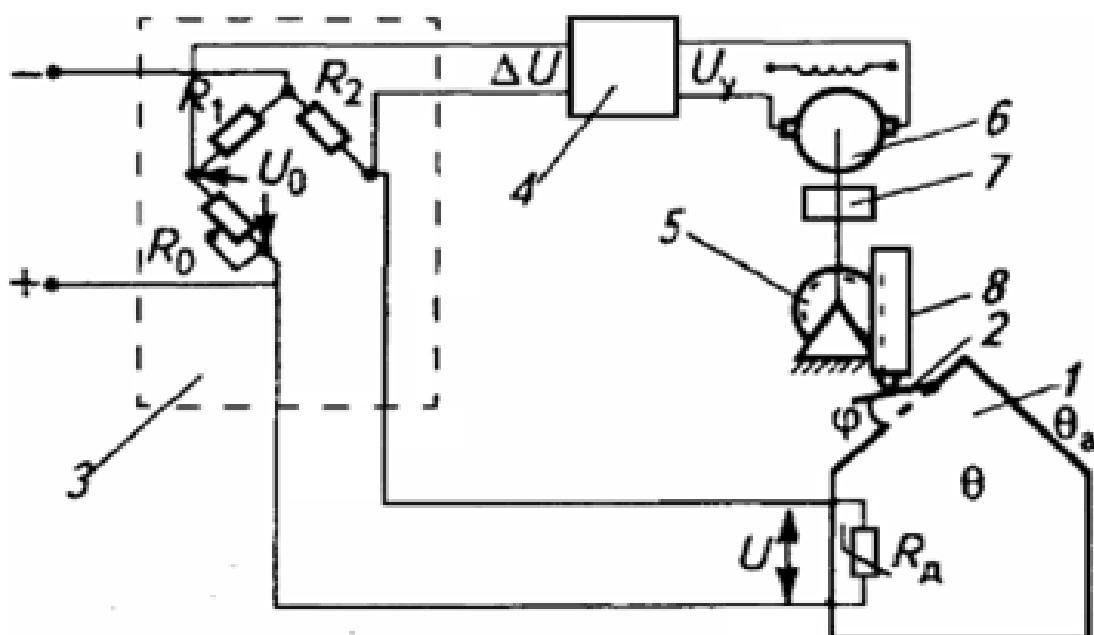


Рисунок 2 – Функциональная схема САР температуры воздуха в теплице

Объектом регулирования в этой системе является теплица 7, регулируемой величиной – температура воздуха  $\Theta$  в теплице, регулирующим воздействием – угол поворота ф фрамуги 2, а главным возмущающим воздействием – изменение температуры атмосферного воздуха  $\Theta_a$ . Температура в теплице  $\Theta$  измеряется терморезистором  $R_d$ , включенным в мостовую схему 3. Резистором  $R_0$  задается необходимое значение температуры. Мостовая схема также обеспечивает сравнение напряжения  $U$ , снимаемого с терморезистора  $R_d$ , с задающим напряжением  $U_0$ . В результате сравнения этих напряжений получается сигнал рассогласования  $\Delta U = U_0 - U$ , который усиливается усилителем 4. Усиленный сигнал  $U_y$  через двигатель постоянного тока 6, редуктор 7, шестеренку 5 и рейку 8 управляет фрамугой 2, чем обеспечивается изменение регулирующего воздействия  $\varphi$  на входе объекта регулирования.

## 2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 2.1 Разработка системы автоматического регулирования температуры воздуха в теплице, ее таблица срабатывания

Одной из задач является: разработка системы автоматического регулирования температуры воздуха в теплице с целью освобождения человека от процесса слежения за климатом в теплице. Весь контроль за этим процессом должен взять на себя блок автоматического управления. Данный блок должен не только проверять температуру, но и при необходимости открывать или закрывать форточку.

Для постройки САР температуры воздуха в теплице были выбраны следующие элементы:

- термостат LM56 (считывает температуру в теплице, а также через него задается минимальная и максимальная температура воздуха в теплице);
- драйвер двигателя L293D (для подключения двигателей постоянного тока на открытие/закрытие фрамуги);
- микросхема «Логического НЕ» 74HC04D (для инвертирования сигнала о минимальной температуре, чтобы обеспечить корректную работу драйвера двигателя).

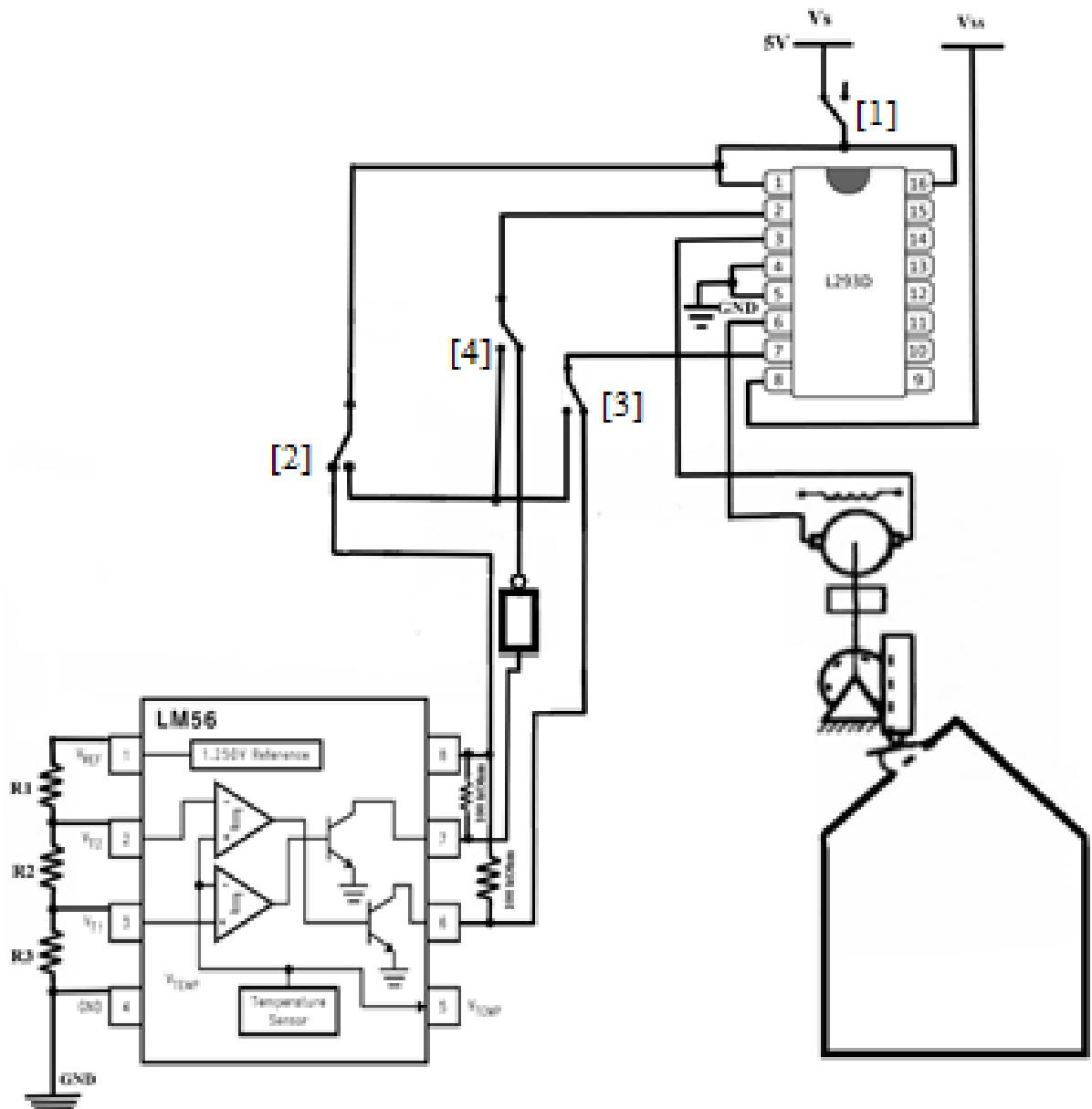
В качестве основы используется схема САР температуры в теплице, изображенная на рисунке 2, только мостовая схема и терморезистор заменяется термостатом LM56 с интегрированным цифровым датчиком температуры. Далее, к данному термостату подключаются резисторы  $R_1$ ,  $R_2$  и  $R_3$ , необходимые для установки пороговой температуры срабатывания термостата, и соответственно электродвигателя. Также на данный термостат подключается питание, и выходит два вывода, служащих для передачи сигнала на драйвер L293D, которые соединяются с цепью питания через резисторы номиналом 100кОм. Сама цепь питания на своём пути имеет два ключа, один для экстренной остановки всей САР, обозначенный на рисунке 3 номером [1], а другой для переключения между автоматическим режимом поддержания

температуры в теплице и ручным режимом поддержания температуры в теплице, обозначенный на рисунке 3 номером [2].

Через микросхему «Логического НЕ» 74HC04D проходит первый проводник, идущий от термостата LM56 на драйвер L293D. Сама микросхема «Логического НЕ» 74HC04D служит для инвертирования сигнала, поступающего с термостата на драйвер. Также в данной цепи, соединяющей термостат и драйвер, используется два ключа, которые подключены как к проводникам, несущим сигнал между термостатом и драйвером, так и к питанию, идущему на термостат, на рисунке 3 они обозначены номерами [3] и [4]. Данные ключи необходимы для использования ручного режима, а в частности управления вращением двигателя в одну или другую сторону, с целью открытия или закрытия фрамуги.

На входы драйвера L293D подается два сигнала, второй идущий напрямую от термостата LM56, а первый прошедший инвертирование через микросхему 74HC04D. Данные сигналы служат для управления двигателем – вращение в одну или другую сторону, с целью открытия или закрытия фрамуги. Также драйвер L293D соединяется с источником питания, который имеет напряжение 5 вольт и служит для питания термостата, драйвера и микросхемы, а также, через отдельный клеммник, к нему подводится питание для силовой части питания двигателя. Драйвер L293D управляет двигателем, используя 3 и 6 выходы. Структурная схема автоматизированной САР представлена на рисунке 3.

Сопротивление резистора R3 служит для установки минимальной температуры. Его номинал в 11,5 кОм, подобранный при помощи формул, приведённых в даташите микросхемы, позволяет задать нижний порог температуры равный 22°C. Учитывая то, что термостат LM56 имеет гистерезис равный 5°C, требуемая минимальная температура для комфортного выращивания огурцов равная 17°C будет поддерживаться. По достижению 17°C сигнал будет подан на двигатель, и фрамуга закроется для поддержания тепла в теплице. Сопротивление резистора R2, служит для установки максимальной температуры в теплице. Его номинал в 380 Ом, подобранный при помощи формул, приведенных в даташите микросхемы, позволяет задать верхний порог температуры равный 25°C. Благодаря чему требуемая максимальная температура для комфортного выращивания огурцов равная 25°C будет поддерживаться. По достижению 26°C, сигнал будет подан на двигатель, и фрамуга откроется для проветривания и понижения температуры в теплице.



### Рисунок 3 - Структурная схема САР

Формулы для расчета сопротивлений, необходимых для настройивания нужных порогов температуры:

$$VT1 = 1.250V \cdot \frac{R3}{R1 + R2 + R3} \quad (1)$$

$$VT2 = 1.250V \cdot \frac{R3 + R2}{R2} \quad (3)$$

$$VT2 = 1.250V \cdot \frac{R3 + R2}{R1 + R2 + R3} \quad (3)$$

$$(R1 + R2 + R3) = 27k0\text{hm} \quad (4)$$

$$VT1 = \left( 6.20 \frac{\text{mV}}{\text{°C}} \cdot T \right) + 395 \text{mV} \quad (5)$$

$$VT2 = (6.20 \text{ mV} \frac{\text{mV}}{\text{°C}} \cdot T) + 395 \text{ mV}$$

Данные формулы позволяют перевести минимальную и максимальную температуру в сопротивления резисторов R3 и R2 с коэффициентом 6.20мВ на 1°C и смещением на 395мВ.

Инвертор, изображенный на рисунке 3, а в процессе разработки заменённый на микросхему «Логического НЕ» 74HC04D, служит для инвертирования сигнала, поступающего с выхода термостата LM56, обозначающего достижение минимальной температуры. Он необходим в связи с тем, что при достижении температуры в 26°C, с выходов термостата LM56 будет подаваться два нулевых сигнала, что не даст двигателю вращаться. А при комфортной температуре 22°C, с выхода 6 будет подан единичный сигнал, так как допустимый порог в 25°C не превышен, а с 7 выхода будет подан ноль, так как минимальная температура в 22°C превышена, такая комбинация сигналов приведет к вращению двигателя и открытию фрамуги, что нам не нужно при комфортной температуре в теплице.

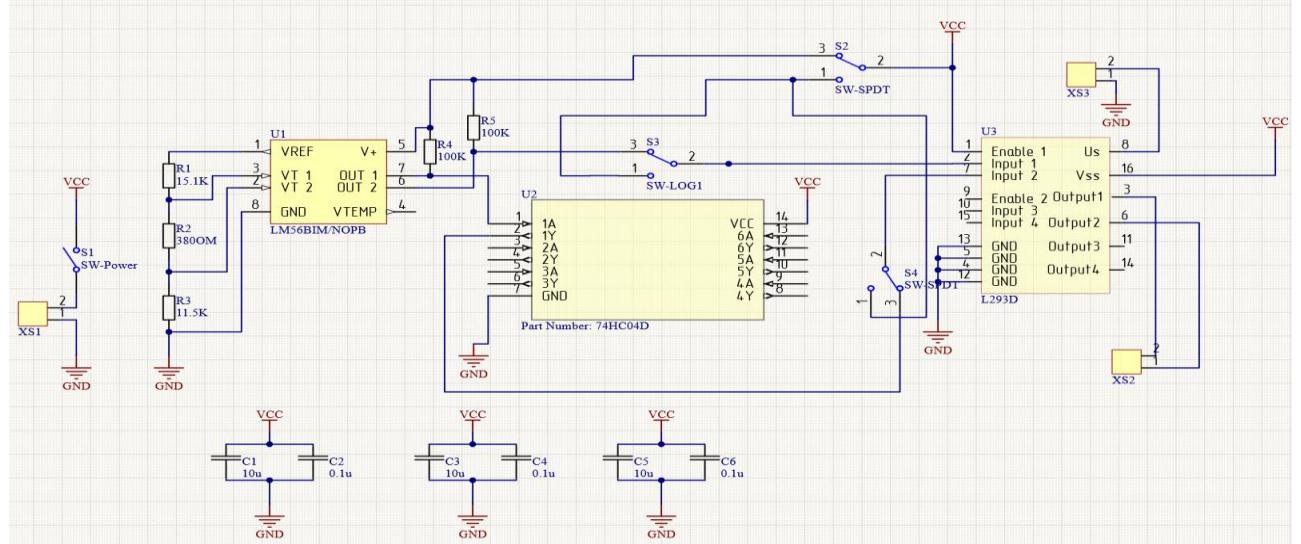
При установке 74HC04D на выход 7 с термостата LM56 будут достигнуты необходимые сигналы, поступающие с термостата LM56 на драйвер L293D. Так при комфортной температуре внутри теплицы, сигнал с выхода 7 при помощи микросхемы «Логического НЕ» будет инвертирован, что не даст двигателю вращаться, т.к. на входах драйвера будет две единицы. Так же и с температурой, превышающей максимальную комфортную – с выхода 6 термостата LM56 будет подан нулевой сигнал на драйвер L293D, а вот нулевой сигнал с выхода 7 термостата LM56 не будет подан благодаря инвертору, что приведет к открытию фрамуги двигателем, т.к. на входах драйвера двигателя будет 0 и 1. В ситуации, когда температура будет равной 17°C, с выхода 6 термостата LM56 будет подан единичный сигнал, а сигнал с выхода 7 термостата LM56, благодаря микросхеме «Логического НЕ» будет инвертирован в нулевой сигнал, поданный на драйвер L293D с целью закрытия фрамуги. Данные процессы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Таблица срабатывания САР. Сигналы, приходящие на драйвер L293D

t, °C	Выход 6, LM56	Выход 7, LM56	Вход 2, L293D	Вход 7, L293D	Результат
17 °C	1	1	1	0	Закрытие фрамуги
23°C	1	0	1	1	Фрамуга в состоянии покоя
26°C	0	0	0	1	Открытие фрамуги

Резисторы с номиналом 100кОм, соединяющие выходы 7 и 6 с термостата LM56 и питание, служат для способствования формирования логического уровня и поддержания нужного тока, так как максимально возможный выход тока с термостата LM56 ограничен 50 микроамперами. При использование ручного режима посредством переведения ключа [2] в положение ручного режима, мы можем изменять положение ключа [3] для

открытия фрамуги, или изменять положения ключа [4] для закрытия фрамуги. В случае экстренной ситуации, в данной САР предусмотрена ключ остановки всех процессов, обозначенный на рисунке 3 номером [1]. При размыкание данного ключа, поступление питания на термостат LM56, драйвер L293D и микросхему «Логического НЕ» 74HC04D перестаёт подаваться, и как



следствие все процессы, протекающие в САР, прекращают свою работу.

## 2.2 Разработка платы терморегулятора

Исходя из подобранных элементов и задач была составлена принципиальная схема терморегулятора в программе Altium Designer 19.

Рисунок 4 – Принципиальная схема терморегулятора

Схема состоит из трех блоков: первый блок – блок микросхем, осуществляющих управление терморегулятором, второй блок – блок конденсаторов, стабилизирующих напряжения и частоты, третий блок – это клеммники, один из которых отвечает за питание схемы, а второй за подключение терморегулятора к двигателю.

После составления принципиальной схемы по ней была сделана и разведена печатная плата терморегулятора, в программе Altium Designer 19:

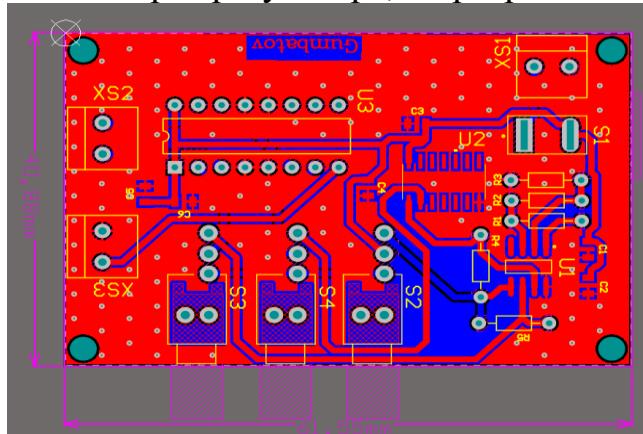


Рисунок 5 – Печатная плата терморегулятора

Размеры платы, следующие: 40.88 миллиметров по горизонтали и 61.55 миллиметров по вертикали.

Плата состоит из двух слоев: Top Layer и Bottom Layer. Дорожки платы в основном находятся на слое Top Layer, несколько дорожки на Bottom Layer. К обоим слоям подключен полигон GND, также на плате распределена Via Stitching Group, подключенная к земле, все это сделано для лучшего распределения земли на плате.

Слой Top Layer, на котором находятся основная часть дорожек и полигон GND, изображен на рисунке 6:

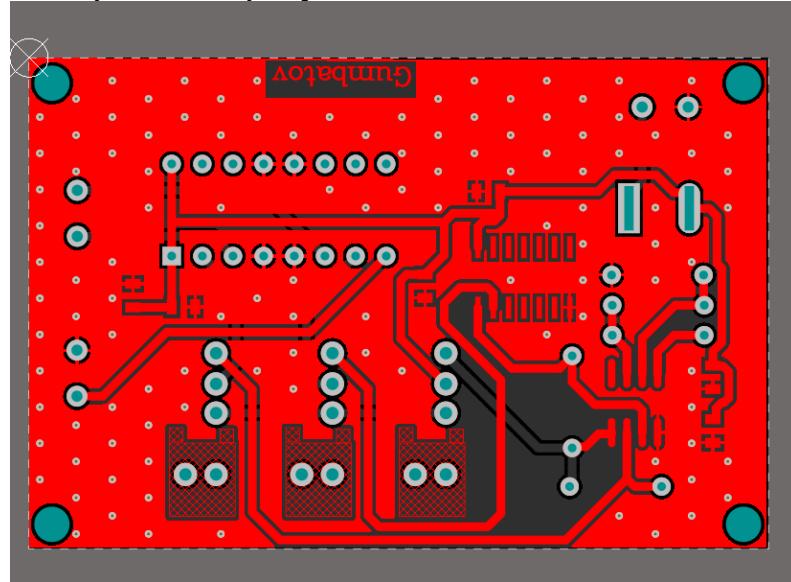


Рисунок 6 – Слой Top Layer печатной платы терморегулятора

Слой Bottom Layer, на котором размещён полигон GND и несколько дорожек, изображен на рисунке 7:

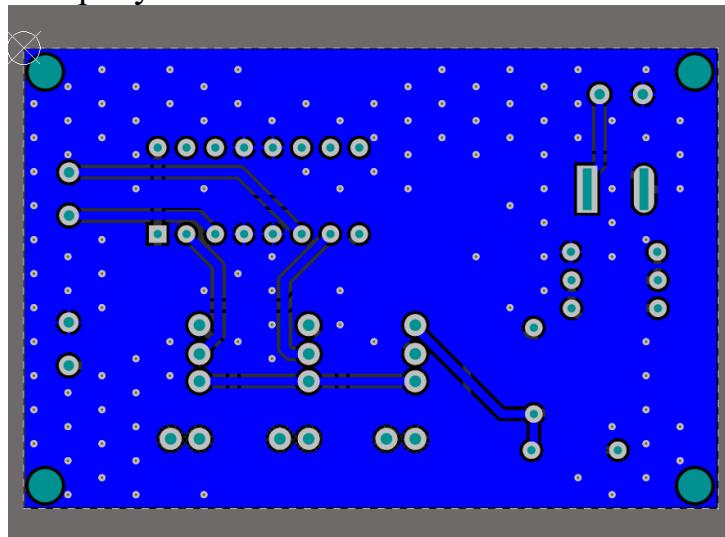


Рисунок 8 – Слой Bottom Layer печатной платы терморегулятора  
Внешний вид платы в 3D представлен ниже, на рисунке 8:

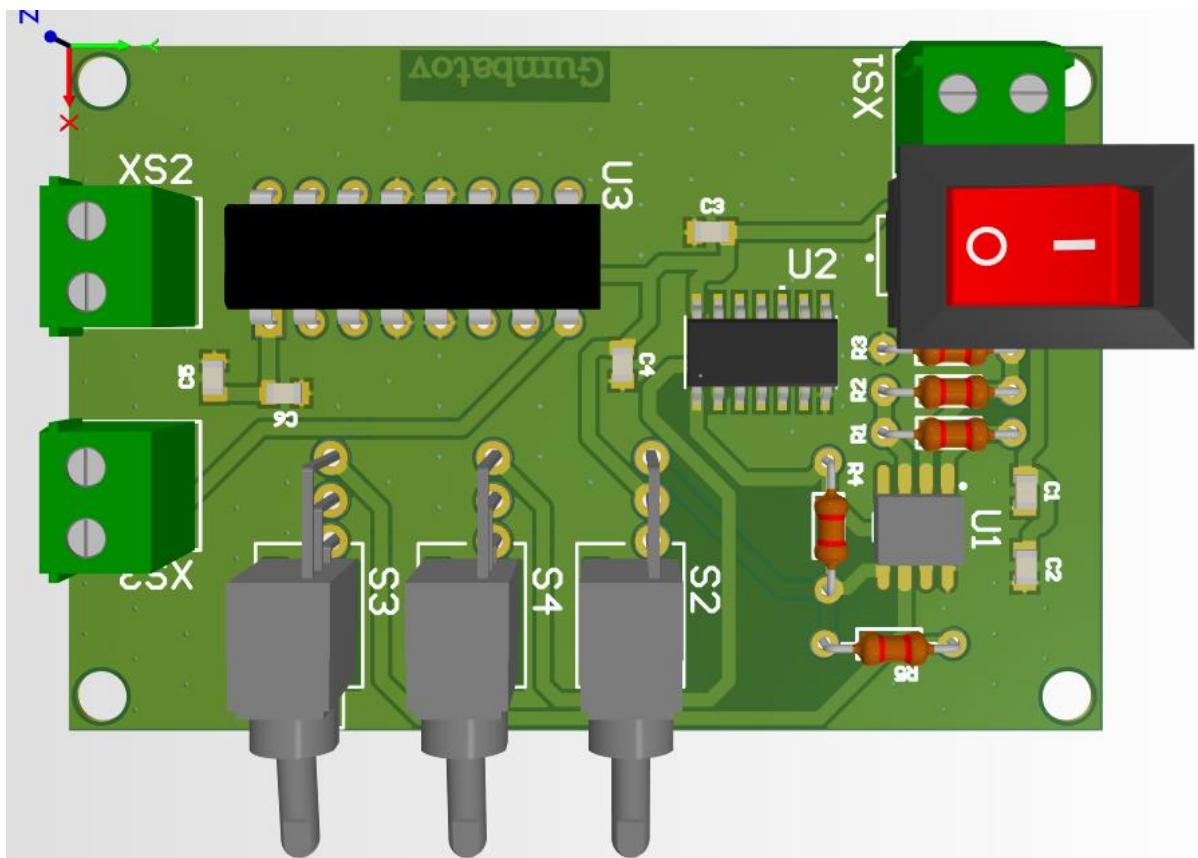


Рисунок 8 – 3D вид печатной платы терморегулятора  
Внешний вид платы с обратной стороны, в 3D, представлен ниже, на  
рисунке 9:

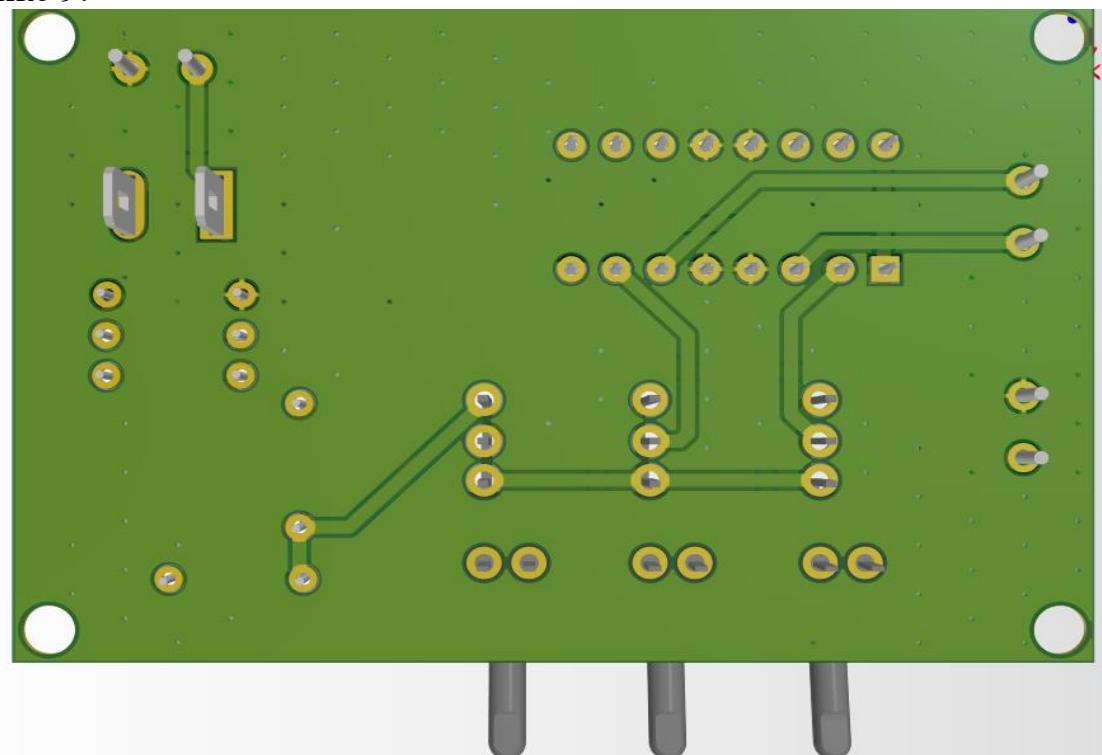


Рисунок 10 – 3D вид печатной платы терморегулятора

При помощи программы Altium Designer 19, была собрана полностью рабочая плата для управления двигателем и поддержанием необходимого диапазона температуры в теплице. Режимы ручного и автоматического управления представлены ключами S1, S2, S3, S4. Плата имеет небольшой размер, что является несомненным плюсом при её монтаже. Трассировка платы выполнена вручную и безошибочно.

### 3 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОЕКТА

Также были проведены экономические расчеты, чтобы понять сколько будет стоить изготовление платы. Существует несколько вариантов ее изготовления от которых зависит стоимость устройства. Расчет стоимости электронных компонентов производился в магазине «Чип и Дип» г. Екатеринбурга.

Таблица 2 – Сравнительный анализ стоимости изготовления печатной платы

Способ изготовления	Изготовление печатной платы на заводе в Китае	Изготовление печатной платы на предприятии в г. Екатеринбург	Собственное изготовление платы методом «ЛУТ»
<b>Стоимость изготовления печатной платы</b>	140 рублей за одну штуку	В зависимости от предприятия 1000-1500 рублей за штуку	Изготовление методом ЛУТ в домашних условиях. Стоимость материалов для изготовления: 50-100 рублей (в зависимости от способа травления печатной платы)
<b>Стоимость электронных компонентов</b>	792 рубля	792 рубля	792 рубля
<b>Плюсы</b>	Дешевая стоимость изготовления печатной платы на станках, хороший внешний вид платы, надежность, металлизация отверстий	Оперативное изготовление печатной платы	Наиболее дешевый метод
<b>Минусы</b>	Долгое ожидание посылки из Китая (примерно 20-30 дней)	Высокая стоимость	Не товарный вид платы, отсутствие металлизации, не очень хорошая надежность из-за

			тонких проводников; Можно использовать не для массового производства
<b>Итого</b>	932 рубля за одну плату	1792-2292 рубля за одну плату, в зависимости от выбранного предприятия	842 – 892 рубля за одну плату, в зависимости от выбранного метода травления

Анализ стоимости изготовления печатной платы показал, что можно выбрать любой вариант в зависимости от запросов заказчика.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гипотеза исследования, что можно самостоятельно спроектировать систему автоматического регулирования температуры воздуха в теплице, успешно подтверждена. При помощи различной литературы, прикладного программного обеспечения и всемирной сети Интернет. В данной работе были с успехом выполнены как цели, так и задачи, преследуемые мной. Благодаря данной исследовательской работе, возможен спад уровня роли человека в уходе за растениями, выращивающимися тепличным методом. Верно подобранный микроклимат теплицы, хорошо настроенная САР и несколько режимов работы, делают теплицу более самостоятельной, по сравнению с обычной. А компоненты, из которых составлена печатная плата, её размеры и простота, позволяют использовать данную плату любым желающим.

Представленная в работе схема регулятора более экономичная по себестоимости в сравнении с аналогами, представленными на рынке. Причем устройство довольно быстро окупает свою стоимость: ведь съездить на дачу туда и обратно тоже стоит денег, в моем случае бензин на дорогу обходится в 450 рублей, получается вложения окупаются всего за две поездки (при наиболее дешевом варианте изготовления). Ведь такое устройство работает само в автоматическом режиме, а значит ездить так часто на дачу для выращивания огурцов и помидоров в теплице не придется.

Задачи исследования выполнены, цель проекта достигнута.

Дальнейшая перспектива развития данного проекта – модернизация теплицы. Уже есть планы добавить систему автоматического регулирования влажности в теплице, а также добавить в существующую САР нагрев, чтобы в короткие сроки поднимать температуру при ее снижении. Еще есть планы на автоматическое управление освещением в теплице. Все это превратит обычную теплицу в интеллектуальную, это и будет следующий проект.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бесекерский В.А., Попов Е.И. Теория систем автоматического управления / В.А. Бесекерский, Е.П. Попов. – Изд. 4-е, перераб. и доп. – СПб.: Изд-во «Профессия», 2003. – 752 с.
2. Зайцев Г.Ф. Теория автоматического управления и регулирования. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Высшая шк. Головное изд-во, 1980. – 431 с.
3. Карташов Б.А., Привалов А.С., Самойленко В.В., Татамиров Н.И. «Компьютерные технологии и микропроцессорные средства в автоматическом управлении».
4. Келим Ю.М. «Типовые элементы систем автоматического управления», учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2016.
5. Ким Д.П. Теория автоматического управления. Т.1. Линейные системы. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. – 288 с.
6. Лазарева Т.Я. Основы теории автоматического управления. – Т.: Издательство ТГТУ, 2016.
7. Мироновский Л.А., Петрова К.Ю. Введение в MATLAB. Учебное пособие. – СПб: СПбГУАП, 2005. – 122 с.
8. Мирошник И.В. Теория автоматического управления. Линейные системы. – СПб.: Питер, 2005. – 336 с.
9. <https://www.compel.ru/lib/ne/2007/10/6-integralnyie-datchiki-temperaturyi-national-semiconductor>
10. <http://www.ti.com/lit/ds/symlink/lm56.pdf>
11. <http://myrobot.ru/wiki/index.php?n=Components.L293Feature2>
12. <http://www.ti.com/lit/ds/symlink/l293.pdf>
13. <https://www.snapeda.com/parts/74HC04D/Toshiba/datasheet/>
14. [http://www.gaw.ru/html.cgi/txt/doc/comparator/comp\\_1.htm](http://www.gaw.ru/html.cgi/txt/doc/comparator/comp_1.htm)
15. <http://radio-hobby.org/modules/news/article.php?storyid=610>
16. <http://li-ne.ru/page/lm56-termostat-na-odnoj-mikroscheme>
17. <https://radioprog.ru/post/458>
18. <http://www.diagram.com.ua/list/home/home0452.shtml>

## Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации «Технические проекты»

**Ф.И.О. Гумбатов Владислав Юрьевич**

**Профессиональная образовательная организация:** ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

**Название проекта:** Система автоматического регулирования температуры воздуха в теплице

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	Без сомнений, инвестиционно привлекательный проект для коммерческих организаций.

			Много подобных практических реализаций.
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	Возможность реализации для своей дачи. Все решения реалистичны.
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	Выращивание многих видов овощей в Свердловской области возможно только в теплицах. Автоматическое регулирование в них актуально
2.	Глубина раскрытия темы	Понимание целевой пользовательской аудитории	Целевая аудитория – субъекты агропромышленного комплекса – абсолютно точно определена
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	Есть экономическое сравнение вариантов. Не рассмотрено в данном проекте.
		Степень и четкость проработки сценариев применения	Не проработана реализация. Сценарий проработан полностью и четко.
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	Результаты достоверны. Проект в высокой степени готовности к реализации.
3.	Культура оформления Использование наглядности	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	Орфографические ошибки, опечатки в тексте.
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	Полностью понятно для заинтересованных профессионалов.
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	Основная часть системы автоматического регулирования изготовлена в составе данного проекта.
Пояснения, особое мнение		Данный проект заслуживает наивысшей оценки. Развитие проекта возможно в нескольких направлениях, в том числе по специализации на различные виды сельскохозяйственных культур, по различным конструктивным вариантам теплиц.	

#### *Состав экспертной комиссии*

Председатель экспертной комиссии: **Моисеев Валерий Анатольевич** – заместитель руководителя отдела технологического оборудования ООО «Констракшн групп ЛЭНД»

Члены экспертной комиссии: **Куртова Юлия Ивановна** - заведующий кафедрой промышленного электромеханического оборудования ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж и. И.И. Ползунова»

**Кудрявцев Валерий Юрьевич** - преподаватель ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

Дон Михаил Дмитриевич,  
Шлычков Никита Вадимович  
ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»  
Руководитель: Ермоленко Анна Дмитриевна  
г. Екатеринбург

## **ПРОЕКТ КОНСУЛЬТАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Главной темой проекта является создание перспективной аналитической организации, нацеленной на помочь начинающим конторам в поиске оборудования и программного обеспечения под определенные требования. Такая перспектива не требует стартовых вложений и для её организации потребуется лишь зарекомендовать себя.

В наше время не каждая начинающая организация имеет опытных системных администраторов, которые могут проанализировать и составить список необходимого ПО и компонентов для компьютера под то самое программное обеспечение для начала работы этой организации. Наша компания предоставляет данную услугу.

Целью проекта является создание собственной аналитической организации, главной задачей которой будет помочь в обеспечении оборудованием начинающим конторам.

Для выполнения цели были поставлены следующие задачи:

1. Разработка конкретной продукции (для примера потенциальному клиенту) и её презентация на сайте.
2. Создание сайта для реализации размещения реального контента и для поиска покупателя.
3. Изучение элементов, которые бы зарекомендовали себя в создании компьютера как основные, а также рассмотрение элементов, часто употребляемых для дополнительного включения.

## **НАША ОРГАНИЗАЦИЯ**

Наша организация называется Gadget Analytics, мы специализируемся на анализе технического оборудования и программного обеспечения. Наш штаб состоит из квалифицированных системных администраторов. Мы занимаемся тем, что подбираем под требования каждого клиента необходимое программное обеспечение и современные комплектующие компьютера, производим настройку системы и передаём уже готовое рабочее место в руки заказчика. Таким образом наши клиенты получают единого подрядчика на весь комплекс систем, связанных с проектированием рабочего места.

Выбранные принципы ведения бизнеса, а именно индивидуальный подход к каждому клиенту, максимальное качество работ и услуг, честность и прозрачность отношений с заказчиком, дают свои результаты. С момента основания компании мы придерживаемся выбранного курса развития -

достойное место и прочные позиции в нашей сфере, создание репутации надежного партнера и подрядчика.

Чтобы оставаться востребованными и актуальными в конкурентной среде, нужно хорошо понимать свою аудиторию и ее потребности. Мы стремимся следовать тенденциям рынка, изменениям в технологиях и запросах наших клиентов.

Одно остается неизменным: доверие заказчика и уверенность в надежности сотрудничества — это то, что стоит для нас дороже денег.

### **ЛЕЙБЛ ЗВУКОЗАПИСИ**

Звукозаписывающий лейбл — это бренд или торговая марка, которая связана с записью аудио и съемкой видео. Иногда так называют еще и издательство, которому принадлежит этот торговый знак. Такие организации, как правило, руководят производством, распространением и продвижением аудиопродукции. Часто они также следят за соблюдением авторских прав.

Термин «лейбл звукозаписи» происходит от круглой этикетки в центре виниловой пластинки, которая отображает название производителя, а также другую информацию.

Такому клиенту необходимо программное обеспечение для работы как с видеофайлами, так и с аудио. Стоит заметить, что данный заказчик предпочитает работу на операционной системе Windows, что значительно расширяет круг наших возможностей.

### **ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА**

Операционная система — это комплекс взаимосвязанных системных программ, которые загружаются при включении компьютера и постоянно находятся в памяти компьютера. Они производят диалог с пользователем, осуществляют управление компьютером, его ресурсами (оперативной памятью, местом на дисках и т.д.), запускают другие (прикладные) программы на выполнение. Операционная система обеспечивает пользователю и прикладным программам удобный способ общения (интерфейс) с устройствами компьютера.

Операционная система скрывает от пользователя все эти сложные и ненужные подробности и предоставляет ему удобный интерфейс для работы.

В функции операционной системы входит:

- ввод-вывод и управление данными;
- планирование и организация процесса обработки программ;
- распределение ресурсов (оперативной памяти и кэша, процессора, внешних устройств);
- запуск программ на выполнение;
- всевозможные вспомогательные операции обслуживания;
- передача информации между различными внутренними устройствами;

- программная поддержка работы периферийных устройств (дисплея, клавиатуры, дисковых накопителей, принтера и др.).

Все операционные системы (Windows 10, MacOS, Linux) были оценены по некоторым параметрам:

- безопасность;
- интерфейс;
- нагрузка на систему;
- цена.

## **WINDOWS**

Windows — семейство коммерческих операционных систем (ОС) корпорации Microsoft, ориентированных на управление с помощью графического интерфейса. Изначально Windows была всего лишь графической программой-надстройкой распространённой в 1980-х - 1990-х годах операционной системы MS-DOS. Под управлением операционных систем семейства Windows работает около 90% персональных компьютеров. Windows работает на платформах x86, x86-64, IA-64 и ARM. Существовали также версии для DEC Alpha, MIPS, PowerPC и SPARC.

Безопасность:

Windows 10 включает технологию многофакторной аутентификации на основе стандартов, разработанных FIDO Alliance. Учётные данные хранятся локально и защищены с помощью асимметричного шифрования. Антивирусная программа «Защитник Windows» обеспечивает комплексную постоянную защиту в реальном времени от угроз со стороны ПО, такого как вирусы и вредоносные программы, в электронной почте, приложениях и в Интернете. Центр безопасности Защитника Windows представляет обширный набор средств защиты, который обеспечит защиту вашего устройства с Windows 10 на протяжении всего срока его службы.

Интерфейс:

Microsoft окончательно пришли к идеи Flat-дизайна и продвигают ее всеми силами, причем, достаточно успешно. Появилась возможность организовать несколько рабочих столов. Благодаря этому, вы можете выстроить окна на разных рабочих столах и переключаться между ними.

Нагрузка на систему:

Компания Microsoft пытается всеми силами поднять функциональность Операционных систем, добавляя различные службы. Но все это сказывается на скорости работы ОС, потому что те же службы могут загружать процессор, занимать оперативную память и постоянно обращаться к жесткому диску, что сказывается на его скорости работы.

Цена: 4000-7000 рублей.

## **MacOS**

Mac OS (Macintosh Operating System) — семейство проприетарных операционных систем производства корпорации Apple. Разработана для линейки персональных компьютеров Macintosh. Популяризация графического

интерфейса пользователя в современных операционных системах часто считается заслугой Mac OS. Она была впервые представлена в 1984 году вместе с персональным компьютером Macintosh 128K.

#### Безопасность:

Четкое разделение системных и пользовательских файлов для максимальной безопасности. Mac OS — сертифицированная Unix-система со всей ее надежностью и безопасностью. Возможность загрузки макинтоша в режиме внешнего диска помогает при восстановлении системы, но может стать причиной утечки ценной информации, так как в данном случае игнорируются права доступа к файлам пользователей.

#### Интерфейс:

Интерфейс четкий, неперегруженный и логичный. Настолько хорош, что его пытаются воссоздать на других операционных системах с помощью тем оформления и специальных программ. Полупрозрачность и эффекты анимации помогают ориентироваться в системе. Наличие виртуальных рабочих столов с возможностью перетаскивания окон между столами. Возможность использования виджетов. Мгновенный поиск уже при наборе ищет файлы и их содержимое по всей системе и в локальной сети, поддерживает логические операции и арифметические вычисления.

#### Нагрузка на систему:

Производительность на высоте, потому что программное обеспечение очень хорошо оптимизировано под конкретную платформу, и имеет ПО доступное только в данной ОС, что позволяет в некоторых профессиональной сфере, обратить внимание именно, на покупку данных ПК. Apple не выпускает медленных компьютеров.

Цена: предоставляется вместе при покупке ПК.

### **Linux**

Самое принципиальное отличие Linux от Mac OS X и Windows заключается в том, что Linux – это свободное ПО, которое распространяется под лицензией GPL. В отличие от коммерческих систем, таких как Microsoft Windows или Mac OS, Linux не имеет географического центра разработки. Нет и организации, которая владела бы этой системой. Программы для Linux результат работы тысяч проектов. Некоторые из этих проектов централизованы, или же находятся в фирмах. Многие проекты объединяют хакеров со всего мира. Создать свой проект или присоединиться к уже существующему может любой желающий. Пользователи тестируют свободные программы, общаются с разработчиками напрямую.

#### Безопасность:

Linux более безопасная система, чем Windows. Например, Ubuntu, по умолчанию, даже не создает администраторский аккаунт, который является непременной целью для вредоносных программ. В сердце Unix — более строгая система, что ведет к меньшему количеству дыр в безопасности по сравнению с архитектурой Windows. Маленькая распространенность Linux

приводит к тому, что хакеры меньше обращают на нее внимание, чем на Windows.

Интерфейс:

Интерфейсы Gnome и KDE похожи на интерфейсы MacOS и Windows соответственно. Встроенная возможность использования нескольких виртуальных рабочих столов. Возможность включения графического ускорения присутствует, но требует отдельного настраивания

Нагрузка на систему:

Отлично работает даже на очень старых компьютерах из-за незначительных системных требований. Поддержка нового оборудования зачастую отстает, потому что производители аппаратных средств в первую очередь ориентируются на Windows и Mac OS.

Цена: бесплатно.

## **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Программное обеспечение – совокупность специальных программ, облегчающих процесс подготовки задач к выполнению на ЭВМ и организующих прохождение их через машину, а также процедур, описаний, инструкций и правил вместе со всей связанный с этими компонентами документацией, используемых при эксплуатации вычислительной системы.

Обрабатывают информацию, управляют работой компьютера программы, а не устройства.

Новинки программного обеспечения уже давно доминируют над новыми аппаратными разработками. Комплект программного обеспечения по стоимости превосходит (иногда в несколько раз) стоимость компьютера адекватного класса.

Для эффективного использования компьютера должно соблюдаться соответствие между уровнем развития вычислительной техники и программного обеспечения. С одной стороны, ПО определяет функциональные возможности компьютера. С другой, установка конкретного программного обеспечения может быть ограничена конструктивными особенностями компьютера.

Поскольку под каждую операционную систему зачастую нет одного и того же ПО, было решено выбрать лучшую программу по мнению пользователей той или иной операционной системы.

## **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ WINDOWS**

На Windows есть большое множество программ для видеомонтажа и работы с музыкой, но было решено остановиться именно на этих программах. В монтаже на ПК с системой Windows зачастую используют такие программы как Sony Vegas для нарезки и синхронизации видео и Adobe After Effects для наложения эффектов. Альтернативой Sony Vegas может послужить программа от Adobe – Adobe Premiere Pro, у которой есть поддержка с другими программными продуктами Adobe.

Sony Vegas считается простой, но все же функциональной, программой для монтажа, которую очень удобно использовать для хоум-видео. Однако

если выбирать между паком Adobe и Sony Vegas в паре с After Effects, то с материальной точки зрения выбор очевиден. Сборка из Sony Vegas и After Effects обойдется дороже, нежели After Effects и Premiere Pro.

Adobe Premiere Pro считается профессиональным редактором. Огромнейшим преимуществом Премьера является возможность взаимодействия с другими программными продуктами Adobe. Конечно же, такая мощная программа, как Премьер потребляет гораздо больше ресурсов, чем Sony Vegas.

Для работы с музыкой на ОС Windows далеко ходить не надо и, пожалуй, лучшей программой здесь является FL Studio или же FruityLoops. Огромные возможности и простой интерфейс как для начинающего, так и для продвинутого пользователя.

В комплекте с FL Studio предлагается большой выбор инструментов, синтезаторов, эффектов и плагинов, направленные на создание электронной музыки. Качество звучания отдельных элементов не самое высокое, но для большинства рабочих задач хватит и этого.

### **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ MacOS**

Для MacOS не существует программы Sony Vegas, но есть её альтернатива – Final Cut. В ней так же можно нарезать видео, синхронизировать материал, но она имеет не очень дружественный интерфейс, по отношению к новичкам, а также не имеет поддержки работы с продуктами Adobe. Он менее требователен к конфигурации компьютера и довольно комфортно можно монтировать даже на совсем не мощном ноутбуке, но сразу стоит учитывать, что на слабом железе время рендера конечного результата будет очень продолжительным, а если потом видео еще нужно перекодировать для уменьшения размера, то это становится совсем не удобно. Пользоваться выпадающим инструментом тоже можно, но не всегда удобно, если вы любитель горячих клавиш, то можно и Final Cut выбрать.

В Adobe Premiere Pro интерфейс проще, так как даже новичок загрузит видео и даже интуитивно сможет нарезать, а поддержка русского языка — это еще один большой плюс. Присутствует огромный выбор кодеков экспорта, в каждом из них доступны дополнительные настройки качества, что позволяет добиться желаемого размера, а главное требуемого качества, что экономит время на пережатие видео в конвертерах.

Работа с музыкой на MacOS оставляет желать лучшего. GarageBand по умолчанию устанавливается на все компьютеры, ноутбуки, планшеты и смартфоны Apple. Если вы купили новенький MacBook для работы с музыкой, то GarageBand станет идеальным местом для первых музыкальных экспериментов и знакомства с основами звукозаписи и производства музыки. У GarageBand слишком маленький функционал и для профессиональной деятельности не подходит.

При всей своей популярности, Adobe Audition — не цифровая рабочая станция, а всего лишь аудиоредактор. Богатый выбор встроенных эффектов и функций в первую очередь направлен на запись и обработку голоса, хотя

записать с помощью Audition можно любой аудиосигнал. Редактор прост в освоении и использовании, и поддерживает работу со всеми существующими форматами аудиофайлов.

### **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ Linux**

О профессиональном монтаже на Linux можно лишь мечтать. Из профессиональных видеоредакторов, которые есть на Windows и MacOS тут нет ничего. Так или иначе, рассмотрим лучшее из того, что есть.

OpenShot, это многофункциональный, мультиплатформенный видеоредактор Linux. OpenShot написан на Python, и поддерживает множество различных аудио и видеоформатов, а также имеет функцию Drag&Drop. Приложение до сих пор получает поддержку в виде обновлений от разработчика и является одним из лучших для данной операционной системы.

KDENlive отличный видео редактор для Linux с открытым исходным кодом, ориентированный на работу в окружении рабочего стола KDE. Он предназначен для решения полупрофессиональных задач. Как и большинство других программ, KDENlive можно установить из центра приложений или в терминале.

В плане создания музыки Linux подходит хуже всего из всех операционных систем. Хорошие программы, конечно, есть, но они все позиционируются как полупрофессиональные. Программа Bitwig Studio проста и понятна, начинающему музыканту разобраться в ней не составит труда. Несмотря на свою молодость, разработчики постоянно улучшают Bitwig, добавляя в него все новые и новые функции, а также улучшая уже имеющиеся компоненты. Музыканты, отдавшие предпочтение разработке Bitwig, отмечают простой интерфейс программы в духе Ableton Live, а также продвинутые возможности в области модуляции и автоматизации.

Главный минус Bitwig заключается в его малой распространенности. Вы вряд ли найдете студию, на которой есть эта программа, поэтому о пересылке проектов можно даже не думать. Возможно, ситуация изменится в будущем, и программа станет более популярна, но пока что Bitwig используется очень небольшим сообществом музыкантов.

### **СТОИМОСТЬ ЗАКАЗА**

Каждый компонент из перечисленного клиентом списка программного обеспечения стоит определенную сумму. Ниже представлен список актуальных цен на современное ПО [таблица 1].

Операционная система	Программное обеспечение	Стоимость
Windows	Sony Vegas Pro	38 990 руб.
	Adobe After Effects	1 352 руб./месяц
	Adobe Premiere Pro	1 352 руб./месяц
	Adobe Audition	1 352 руб./месяц
	FL Studio	7 490 руб.
MacOS	Final Cut	22 990 руб.
	Adobe After Effects	1 352 руб./месяц
	Adobe Premiere Pro	1 352 руб./месяц

Linux	Adobe Audition	1 352 руб./месяц
	GarageBand	Бесплатно
	OpenShot	Бесплатно
	KDENlive	Бесплатно
	Bitwig Studio	Бесплатно

Таблица 1

Также есть вариант приобретения всех приложений от Adobe, куда входит After Effects, Premiere Pro, Audition и множество других программ, полезных для Лейбла звукозаписи. Такой выбор обойдется в 5 122 руб./мес., что гораздо выгоднее некоторых других сборок под предпочтения нашего клиента.

Для заказчика подготавливается смета в виде таблицы для сравнения стоимости продуктов [Приложение «А»].

Не стоит забывать о рабочем месте. Комплектующие компьютера подбирались под системные требования программ для комфортной работы на операционной системе Windows. Минимальная стоимость такого компьютера, подходящего под все программы из вышеперечисленного списка, начинается от 150 тысяч рублей. В эту сумму входит вся необходимая компьютерная периферия [таблица 2].

Наименование	Кол-во (шт.)	Цена за единицу (руб.)	Итого (руб.)
ПК № 1	2	150 000	308 000
Windows 10	2	4 000	8 000
Итог			308 000
Apple Mac mini (MRTR2RU/A)	2	160 000	320 000
MacOS	2	Входит в цену компьютера	0
Итог			320 000
ПК № 2	2	90 000	180 000
Linux	2	Бесплатная ОС	0
Итог			180 000

Таблица 2

Для создания музыки также требуются следующие вложения [таблица 3]:

Наименование	Мин. цена за единицу (руб.)	Макс. цена за единицу (руб.)
Микрофон	4 000	15 000
Наушники	1 500	50 000
Мониторы (Аудиосистема)	15 000	60 000
Предусилитель(преамп)	2 000	322 000
Микшерный пульт	4 000	660 000
DAW контроллер	6 000	150 000
Коммутация и ИБП	5 000	150 000
Итого:	37 500	1 407 000

Таблица 3

В конечном итоге может получиться множество разнообразных сборок компьютеров и программного обеспечения.

Перечислим некоторые из них [таблица 4].

№	Наименование компонента	Стоимость (руб.)
Сборка 1	ПК на Windows	154 000
	Sony Vegas	38 990
	Adobe After Effects	1 352
	FL Studio	7 490
	Микрофон	7 000
	Наушники	15 000
	Мониторы (Аудиосистема)	30 000
	Предусилитель(преамп)	20 000
	Микшерный пульт	30 000
	DAW контроллер	10 000
	Коммутация и ИБП	60 000
	Итого:	375 000
Сборка 2	Apple MacBook Pro Retina	79 999
	Подписка на Adobe	5 122
	Final Cut	22 990
	DaVinci Resolve 16	30 990
	Микрофон	15 000
	Наушники	20 000
	Мониторы (Аудиосистема)	30 000
	Предусилитель(преамп)	30 000
	Микшерный пульт	50 000
	DAW контроллер	50 000
	Коммутация и ИБП	60 000
	Итого:	400 000

Таблица 4

Ко всей стоимости должно прибавляться до 10 % от всей суммы заказа. Этот процент является чистой прибылью нашей организации.

**GADGET**  
ANALYTICS

СМЕТА - РАСЧЕТ

Ориентировочный бюджет: 600 000 руб.

Предпочтения: монтаж видео и создание музыки.

Расчет стоимости комплектующих на ОС Windows

Наименование	Количество	Стоимость (руб.)
Процессор	2	30 000
Видеокарта	2	15 000
ОЗУ	8/16/32/64	4 000 - 10 000
Накопитель	1/2/3/4	3 000 - 10 000
Монитор	2	80 000
Клавиатура	2	1 000
Мышь	2	1 000
Звуковая карта	2	5 000
Блок питания	2	4 000
Материнская плата	2	3 000
Корпус	2	2 000
Микрофон	1	700
Дисплей	2	15 000
Мониторы (Аудиосистема)	1	30 000
Предусилитель(преамп)	1	20 000
Микшерный пульт	1	30 000
DAW контроллер	1	10 000
Коммутация и ИБП	1	60 000
Sony Vegas	1	38 990
Adobe After Effects	1	1 352
FL Studio	1	7 490
Итого:		535 000

Генеральный директор  Шлычков Н. В.

**GADGET**  
ANALYTICS

СМЕТА - РАСЧЕТ

Ориентировочный бюджет: 600 000 руб.

Предпочтения: монтаж видео и создание музыки.

Расчет стоимости комплектующих на ОС MacOS

Наименование	Количество	Стоимость (руб.)
Apple MacBook Pro Retina	2	79 999
Микрофон	1	15 000
Наушники	2	20 000
Мониторы (Аудиосистема)	1	30 000
Предусилитель(преамп)	1	30 000
Микшерный пульт	1	50 000
DAW контроллер	1	50 000
Коммутация и ИБП	1	60 000
Подписка Adobe	2	5 122
Final Cut	2	22 990
DaVinci Resolve 16	2	30 990
Итого:		550 000

Генеральный директор  Шлычков Н. В.

**Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации  
«Технические проекты»**

**Ф.И.О.** *Дон Михаил Дмитриевич, Шлычков Никита Вадимович*

**Профессиональная образовательная организация:** ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

**Название проекта:** «Проект консультационно-аналитической организации»

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	Привлекательность для заработка. Проект оригинал. Инвестиционная привлекательность не очевидна, но поскольку проект предусматривает предоставление интеллектуальных услуг консультирования, то возможность обеспечения эффективности имеется.
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	Реалистичная идея. Вполне реализуемы решения по созданию консультационной компании.
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	Для инициативных. Актуальность внедрения такого проекта вряд ли связана с задачами социально-экономического развития Свердловской области.
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	Заинтересует творческих и инициативных. Понимание целевой пользовательской аудитории имеется в полной мере.
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	Нет анализа аналогов. В проекте не отражается напрямую. Однако, видно, что планируемая компания основывается на высоком профессионализме технических консультантов.
		Степень и четкость проработки сценариев применения	Умеют решать реальные проблемы. Проработано детально.
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	Есть план реализации. Вполне реалистичны результаты проекта и близки к внедрению.
3.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	Соответствие требованиям
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	Полное понимание для специализированных потребителей услуг консультирования
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	
<b>Пояснения, особое мнение</b>		В проекте описано много операционных систем и инструментов. Нет четких выводов на основе полученных смет. Эффективное использование информационных технологий для своего профессионализма. Проект подготовлен к реализации.	

	Социально-экономическая привлекательность проекта может быть расширена за счет проработки распространения деятельности компании в том числе на сферу адаптации и реабилитации инвалидов.
--	--

#### ***Состав экспертной комиссии***

Председатель экспертной комиссии: **Моисеев Валерий Анатольевич** – заместитель руководителя отдела технологического оборудования ООО «Констракшн групп ЛЭНД»

Члены экспертной комиссии: **Куртова Юлия Ивановна** - заведующий кафедрой промышленного электромеханического оборудования ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж им. И.И. Ползунова»

**Кудрявцев Валерий Юрьевич** - преподаватель ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

*Дюндина Ксения Андреевна*

*Репина Алена Евгеньевна*

*ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова»*

*Руководитель: Соловьева Юлия Петровна*

*г. Екатеринбург*

### ***ПРОКАЧАЙ ИНТЕЛЛЕКТ: МЧИСЬ К ПОЗНАНИЮ***

В столице Урала увеличивается число граждан, которые предпочитают пользоваться услугами общественного транспорта. Этот факт эксперты связывают со слаженной работой системы перевозки пассажиров и ее ценовой доступностью. Трафик транспортных предприятий Екатеринбурга в январе 2020 года составил 24 миллиона 100 тысяч пассажиров. Однако, высокая загруженность дорог приводит к пробкам и как следствию потери времени горожан. Время ценный не восполнимый ресурс, терять его впустую – непозволительная роскошь, решением этой проблемы станет проект «Прокачай интеллект: мчись к познанию», который носит просветительский характер. Благодаря ему пассажиры смогут прослушивать образовательные радиостанции, читать или просматривать интересные видеоролики. Такое нововведение скрасит поездку и принесет новые знания каждому пользователю. В тоже время так называемое «маршрутное радио» с рекламой будет исключено.

Цели создания проекта «Прокачай интеллект: мчись к познанию»:

- 1) просветительская функция населения, а также туристов города Екатеринбурга;
- 2) смягчение общественного восприятия дорожных пробок в часы пик;
- 3) повышение востребованности пользования общественным транспортом.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА «ПРОКАЧАЙ ИНТЕЛЛЕКТ: МЧИСЬ К ПОЗНАНИЮ»**

Проект «Образовательное путешествие» предполагает использование бесплатного Wi-Fi в общественном транспорте, который уже пытались внедрить в практику применения, но из-за ряда проблем не работает на должном уровне. При рассмотрении аналогичных примеров, можно сразу обратиться к столичной практике, где беспроводный интернет в наземном общественном транспорте был подключен в 2016 году. Сеть входила в состав единой столичной зоны бесплатного Wi-Fi, к которой также относится бесплатный беспроводной интернет в метро. Однако данная инициатива имела недостатки: почти сразу после подключения к Wi-Fi в наземном транспорте пользователи стали жаловаться на излишнюю навязчивость беспроводного интернета. В частности, они говорили о том, что смартфоны, единожды подключившись к Wi-Fi в метро, начинали автоматически подключаться ко всем точкам доступа, например к установленным в проезжающих мимо автобусах. При этом без авторизации бесплатный интернет не работает. В связи с этим проект был приостановлен и отправлен на доработку. Точные сроки возобновления работы Wi-Fi пока неизвестны. По предварительным данным, подключиться к бесплатной сети пассажиры столичного наземного транспорта смогут не раньше второй половины 2020 года. Обновленный сервис планируется запустить на магистральных маршрутах, которые связывают центр и удаленные районы столицы. При всем этом можно с уверенностью говорить о том, что в ближайшем будущем данная система заработает в общественном транспорте, поэтому ее нужно использовать с пользой: для повышения культурного и образовательного уровня граждан.

### **Принцип работы**

Первым аналогом системы была поездная радиосвязь для оперативного управления движением поездов, обеспечивающая обмен информацией между машинистами и оперативным диспетчерским персоналом, дежурными по станциям и переездам, машинистами встречных и вслед идущих поездов и другим персоналом, связанным с поездной работой. Возимые радиостанции устанавливают в кабине машиниста, а стационарные — в служебных помещениях дежурных по станции. Современным неоспоримым преимуществом является универсальная мобильность: мобильные телефоны, планшеты, ноутбуки позволяют человеку заниматься своим делом в любых условиях, где бы он ни находился. С появлением беспроводных сетей Wi-Fi и соответствующих компьютерных технологий, мобильность приобрела более широкое значение. Теперь она позволяет соединить между собой любые способные на связь устройства. А их так много в современном мире. Обладая мобильным устройством, можно передвигаться по городу и стране и быть уверенным, что всегда останешься на связи, получая актуальную информацию. Для реализации проекта потребуется Wi-Fi Роутер (устройство, которое принимает сигналы из сети интернет, преобразует их в так

называемую сеть Wi-Fi и передает их на конкретные устройства). На транспорте устанавливают профессиональные роутеры. В отличие от бытовых они работают от сети питания в 12 В или 24 В, а не 220 В. Чтобы подключиться к сети питания автобуса, не нужны переходники и аккумуляторы. У роутеров металлический корпус — интернет работает стабильно, несмотря на электромагнитные волны, перепады температуры и влажности. Соответственно на мобильные телефоны и ноутбуки интернет подается с установленного в транспорте Wi-Fi-роутера. Он работает от sim-карты, данные передают по мобильной сети, следовательно, интернет будет работать там, где ловит мобильная связь. Как только пассажир подключается к интернету, он попадет на страницу идентификации (по умолчанию она переведена на два языка: русский, английский), на которой указывается номер телефона, отправив который приходит СМС с кодом доступа. В одном автобусе устанавливают один Wi-Fi-роутер. На количество точек доступа влияет не только размер транспортного средства, но и его конструкция. К примеру, на теплоходе могут быть металлические перегородки — они не пропускают радиоволны». Раздаваемый в общественном транспорте интернет будет позволять подключаться исключительно к образовательным каналам. Поездка по городу станет интересным и полезным времяпрождением!

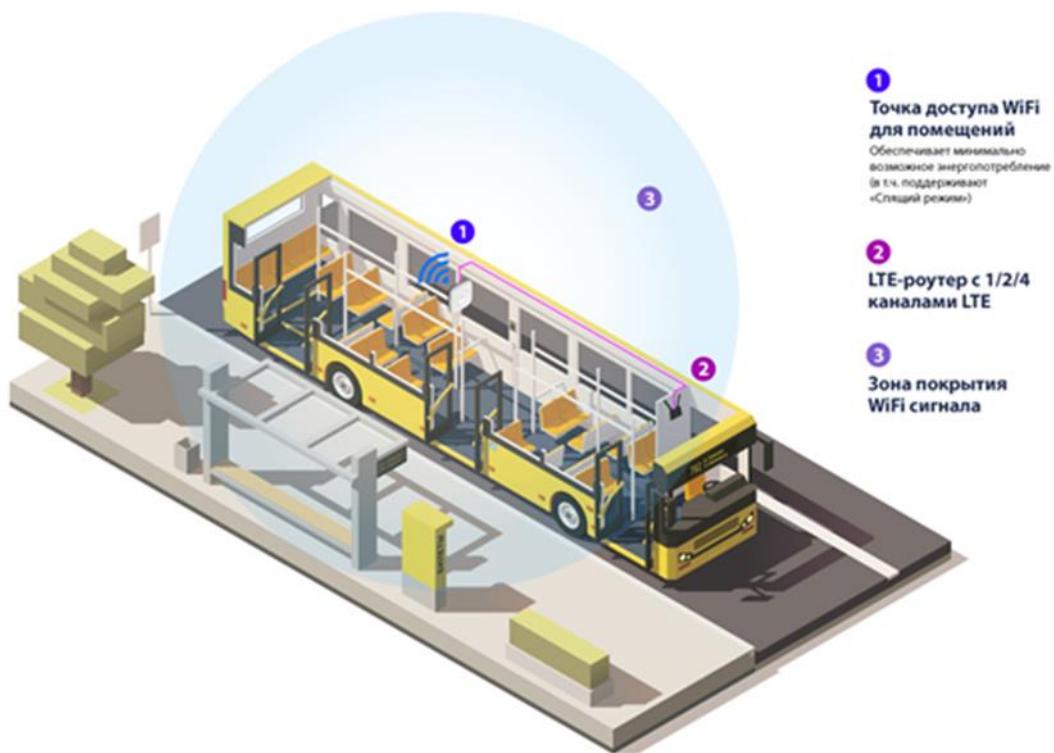


Рисунок 1 – схема работы бесплатного Wi-Fi в общественном транспорте

## **Интернет-ресурсы, к которым можно будет подключиться:**

1. Образовательные ресурсы, в том числе платформы цифрового образования: видеоролики и аудио книги, носящие обучающий и просветительский характер (видеоконтент для школьников и студентов по учебным дисциплинам, для людей изучающих иностранные языки, уроки творчества и пр.).
2. Музыкальный контент, содержащий классическую музыку, которая стимулирует работу головного мозга перед экзаменами и любыми другими серьезными испытаниями; развивает стремление к самосовершенствованию и волю к победе.
3. Персональная медиатека электронных образовательных ресурсов, работа с образовательным контентом (учебники, справочники, словари, аудиовизуальная информация); доступ к СМИ.
4. Ресурсы с вебинарами, носящими познавательную цель.
5. Аудио гид по достопримечательностям города, предназначенный для гостей Екатеринбурга.
6. Сайты и порталы органов государственной власти и местного самоуправления, а также государственные и муниципальные учреждений.
7. Информационные каналы: «Радио Культура», Москва 91,6 FM, «Радио Книга», Москва 105,0 FM, «Story FM» Москва и т.д.

## **Факторы, влияющие на качество подключения к интернету:**

1. внутренние факторы: неисправность или перегруженность сети;
2. внешние факторы: плохая погода или перебои у оператора связи.

Нужно понимать, что при движении автобуса постоянно происходит смена базовых станций оператора (их точное количество даже сложно назвать), и все ли они одинаково хорошо работают большой вопрос. А, если говорить о реально бесперебойном интернете в автобусе, то тогда нужен хороший оператор связи с уверенным сигналом на всем маршруте

## **Этапы реализации проекта**

1 этап: обеспечение в пассажирском транспорте бесперебойного интернета с ограниченным списком интернет-ресурсов.

2 этап: создание мобильного приложения «Прокачай интеллект: мчись к познанию», в котором будет удобно и быстро находить, пользоваться образовательными ресурсами; получать бонусы и использовать их при походы в муниципальные учреждения культуры.

## **Финансирование проекта**

В г. Екатеринбурге насчитывается более 220 транспортных средств, в число которых входят: троллейбусы - 19 единиц, автобусы - 154 единицы, трамваи - 31 единица, электропоезда - 17.

Обеспечение всего общественного транспорта обойдется в сумму превышающую 1млн.руб.

Проект «Прокачай интеллект: мчись к познанию» социально-значимый, включающий в себя

- 1) установку и настройку wifi-роутеров;
- 2) поддержание работоспособности системы.

Установка и настройка wifi-роутеров должны финансироваться из средств областного бюджета, так как проект носит социально-значимый характер. Для разработки проекта предполагается привлечение на безвозмездной основе

- научно-технических бюро и центров;
- студентов ВУЗов и учреждений СПО, обучающихся по специальностям технического профиля;
- компаний-производителей роутеров, технического оборудования и провайдеров.

Поддержание работоспособности системы возлагается на провайдеров интернет-ресурсов, возможно разделить зону ответственности за разные виды транспорта между операторами (например, троллейбусы ТЕЛЕ2, автобусы – Мегафон, метро -МТС и т.д.) В крайнем случае, разделить финансовую ответственность на поддержание проекта консолидировано между перевозчиками и провайдерами.

#### **Экономическая выгода для провайдеров**

Когда пассажир вводит код из СМС, он попадает на страницу авторизации. На ней можно разместить рекламный баннер, форму для опроса или ссылку на мобильное приложение – реклама будет приносить дополнительный доход.

Туристам, к примеру, можно показывать мобильное приложение для иностранцев. Из этого приложения они узнают, в каком ресторане лучше пообедать, какие достопримечательности города посмотреть, услугами какой турфирмы воспользоваться и т.д. Реклама появляется после подключения к сети Интернет.

#### **Правовое подкрепление проекта «Прокачай интеллект: мчись к познанию»**

1) Данный проект не противоречит закону «О рекламе», в котором прописано, что «Распространение звуковой рекламы с использованием транспортных средств, а также звуковое сопровождение рекламы, распространяемой с использованием транспортных средств, не допускается».

2) Каждый пользователь бесплатной сети интернет с 2014 года обязан идентифицировать свою личность посредством указания номер телефона. При раздаче Wi-Fi без обязательной идентификации пользователей предусмотрен штраф: для индивидуальных предпринимателей 5 000 – 10 000 ₽, для юридических лиц – 100 000 – 200 000 ₽.

#### **Прогнозируемые результаты:**

- улучшение качества жизни

- повышение образованности и культуры граждан
- востребованность пользования общественным транспортом
- интересное времяпровождение в транспорте

«Прокачай интеллект: мчись к познанию» скрасит время в пути. Пассажиры станут более эрудированными, расширится кругозор знаний.

Совмещайте необходимость с пользой вместе с нами!

### Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации «Технические проекты»

**Ф.И.О. Дюндина Ксения Андреевна, Репина Алена Евгеньевна**

**Профессиональная образовательная организация:** ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова»

**Название проекта:** Прокачай интеллект: мчись к познанию

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	Такие проекты реализованы. Привлекателен для инвесторов.
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	Есть план реализации, реалистично.
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	Просветительская функция. Современный ритм жизни требует внедрения такого проекта в г. Екатеринбурге
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	Заинтересует аудиторию. Не плохо бы расширить проект более четким структурированием аудитории (коммерческие организации, рядовые граждане, органы государственной и муниципальной власти).
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	Нет сравнения с аналогами
		Степень и четкость проработки сценариев применения	Проработан сценарий реализации. Идея проекта требует дальнейшей проработки сценариев применения (например, обзора возможного оборудования и технических показателей, упрощения схем подключения и т.п.).
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	Нет потенциальной возможности. Выводы достоверны. Доведение до потенциальной возможности внедрения отсутствует.
5.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	Соответствует требованиям.
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	Представление проекта понятно для любой аудитории.

		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	Макет не прорабатывался в составе данного проекта.
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<p>Взаимодействие информационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Наш город пока слишком мал для такого проекта, хотя идея очень интересная. Идея проекта актуальна.</p> <p>Логично было бы дополнить проект возможными техническими схемами организации связи с объяснением принципов их работы.</p>	

#### ***Состав экспертной комиссии***

Председатель экспертной комиссии: **Моисеев Валерий Анатольевич** – заместитель руководителя отдела технологического оборудования ООО «Констракшн групп ЛЭНД»

Члены экспертной комиссии: **Куртова Юлия Ивановна** - заведующий кафедрой промышленного электромеханического оборудования ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж и. И.И. Ползунова»

**Кудрявцев Валерий Юрьевич** - преподаватель ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

*Зайцев Денис Алексеевич  
 Демин Сергей Викторович  
 Вершинин Владимир Сергеевич  
 ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»  
 Руководитель: Полякова Татьяна Викторовна  
 г. Екатеринбург*

### ***СОХРАНЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ЗДАНИЙ***

Кондиционер – устройство для изменения и комфортного поддержания свойств воздуха (прежде всего температуры и влажности). Широкое распространение получили кондиционеры, которые охлаждают, нагревают, осушают и вентилируют воздух.

Воздух, которой мы дышим, состоит из 2 основных компонентов, которые в большей степени влияют на его свойства (Кислород 23%, Азот 76%). В воздухе всегда присутствует водяной пар в количестве, зависящем от его температуры. Чем выше температура воздуха, тем больше он может вместить водяных паров. Кроме того, он может содержать частицы промышленных или естественных загрязнителей (пыль, дым, микробы и т.д.)

Поскольку воздух — это основная среда, которая воздействует на наш организм, мы должны поддерживать его в наиболее комфортном и чистом (пригодном для дыхания) состоянии. И в этом нам поможет кондиционер, способный обезопасить организм человека от воздействия вредных элементов.

Цель работы: рассмотреть возможные способы монтажа кондиционеров на фасадах здания при условии сохранения исторической ценности самого строения.

В соответствии с поставленной целью определены следующие задачи:

- изучение теоретических основ монтажа кондиционеров;
- изучение способов и определение места установки систем кондиционирования.

## 1 Описательная часть

### 1.1 Характеристика объекта

Кондиционер поддерживает необходимые параметры микроклимата в помещении.

Кондиционер контролирует следующие параметры:

- температуру в помещении – нагревает и охлаждает. Наиболее благоприятные для человеческого организма температуры лежат в пределах 24-26 градусов.;
- влажность, т. е. содержание водяных паров в воздухе. Сухой воздух может привести к сухости кожи и слизистым оболочкам человека, а влажный к дискомфорту в дыхании. При неблагоприятной влажности человек быстро утомляется, ухудшается его внимание и память. Наиболее благоприятная влажность находится в пределах 30-60%;
- осуществляет вентиляцию (циркуляцию) воздуха. Циркуляция воздуха в комнате позволяет быстрее удалять запахи, различные газы и т.д. Последние модели кондиционеров способны поставлять кислород в помещение;
- очищать воздух внутри помещения, удаляя пыль, аллергены, бактерии и прочее, которые являются главной причиной заболеваний.

Все перечисленные параметры играют в жизнедеятельности человека действительно важную роль. Именно поэтому кондиционеры давно уже перестали быть роскошью, а стали необходимостью.

### 1.2. Способы установки

Установка кондиционера начинается с определения места расположения оборудования. Так как кондиционеры состоят из двух или более блоков, то придется выбирать место для всех блоков системы. При этом необходимо учесть, как будет распространяться холодный воздух в помещении, а также принять во внимание технические требования.

Технические требования. При выборе места расположения внутреннего блока необходимо учесть:

- Расстояние от блока до потолка — не менее 150 мм (у некоторых производителей не менее 200-300 мм);
- Расстояние от боковой поверхности кондиционера до стены — не менее 300 мм;
- Расстояние до препятствия, о которое будет разбиваться поток холодного воздуха — не менее 1500 мм.

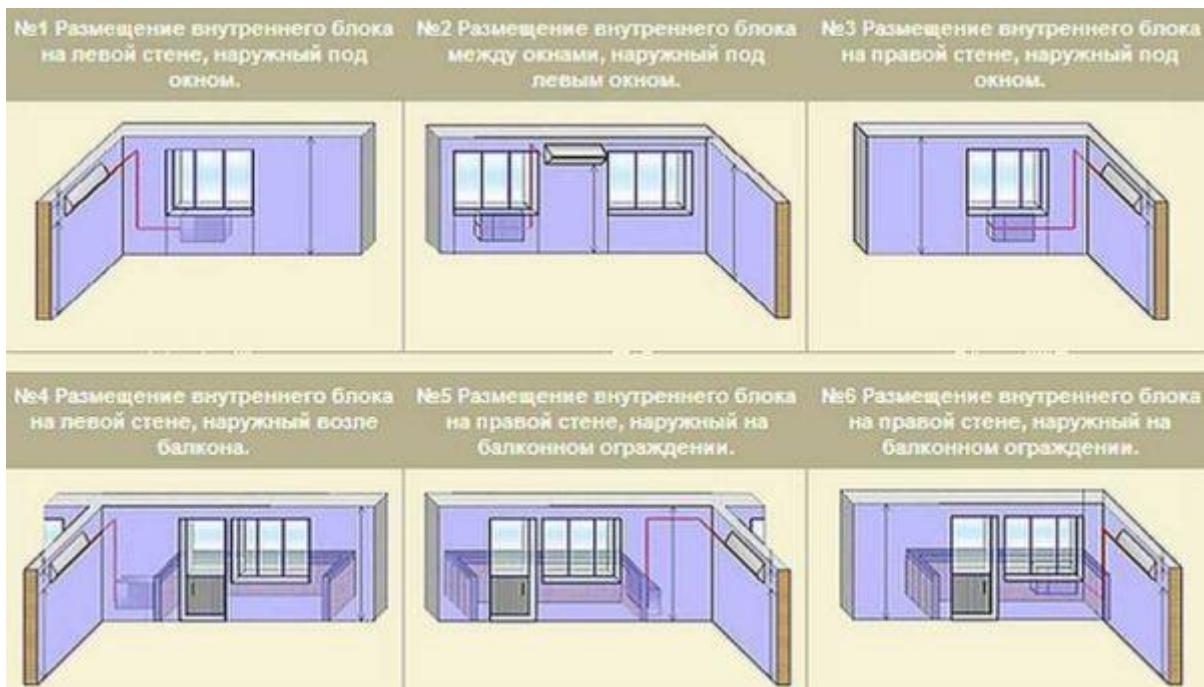


Рисунок 1 -Распространенные варианты установки кондиционеров

Наружный блок необходимо устанавливать на внешней стороне здания (рис. 2), т.е. в месте забора воздуха

При выборе места расположения блоков кондиционера, необходимо также помнить о том, что в большинстве случаев нормируется минимальное и максимальное расстояние между блоками. Конкретные цифры зависят от производителя. Например, минимальное расстояние может быть 1,5 м , 2,5 м (разные модели Daikin) и даже 3 метра (Panasonic). У некоторых производителей минимальная длина не регламентируется, то есть может быть любой. В этом случае вы можете установить блоки «спина к спине».

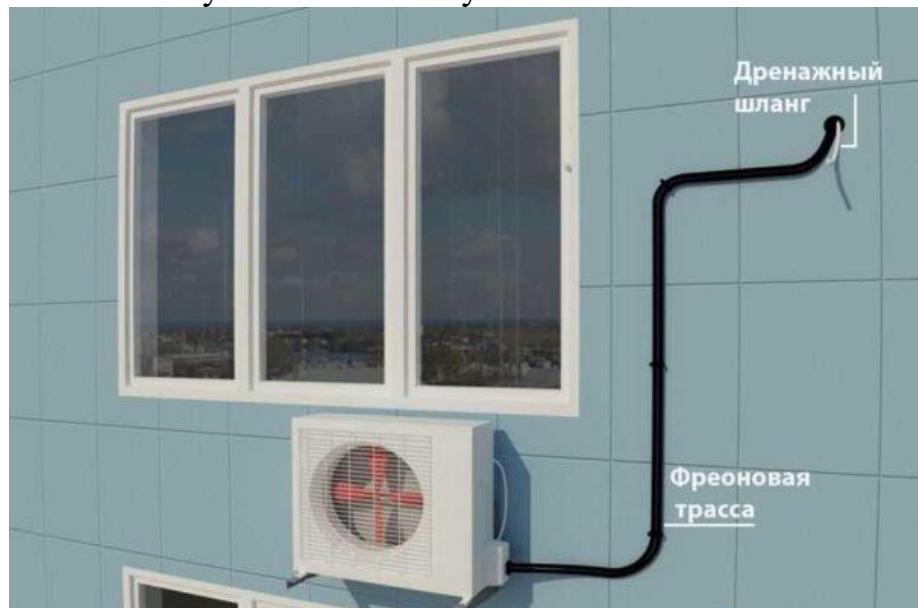


Рисунок 2 – Установка внешнего блока кондиционера

## 2. Кондиционер на фасаде здания

### 2.1. Внешний блок кондиционера на жилом здании

Как видно из рисунка 2, внешний блок кондиционера устанавливается на фасаде здания, но если присмотреться к зданиям поближе, как устанавливают системы (рис. 3), то можно отметить что в некоторых случаях эти системы, создающие комфортные условия внутри помещения, портят внешний вид исторических фасадов зданий.



Рисунок 3 – Установка внешнего блока кондиционера

Хаотичное размещение на фасадах кондиционеров и внешних блоков сплит-систем способны нанести облику наших улиц ущерб, сопоставимый с ущербом от бесконтрольного размещения наружной рекламы. Пока власти не бросили свой взгляд на данную проблему, системы кондиционирования устанавливали в Екатеринбурге как представлено на рисунке 4.

1 ноября 2010 г. Прокуратурой Москвы в Правительство Москвы было внесено представление с предложением упорядочить деятельность по установке кондиционеров на фасадах домов. А также подписал проект Постановления Правительства Москвы, отменяющего процедуру согласования установки кондиционеров на многоквартирных домах за исключением домов, являющихся объектами культурного наследия.



Рисунок 4 – Установка внешнего блока кондиционера на фасаде здания

Следовательно, возникает необходимость согласования монтажа систем кондиционирования только в том случае, если здание является исторической ценностью.

Но комфортный микроклимат необходимо поддерживать и в зданиях культурного наследия. Возникает вопрос: «Как установить внешний блок кондиционера, не повредив фасад?»

## 2.2. А как решает проблему Европа

Во многих городах Европы проблема размещения внешних блоков кондиционеров решается по разному. Например, рисунок 5 г. Харьков или рисунок 6 Каркасон (Франция)



Рисунок 5 – Уровень Easy. Кондиционер в г. Харьков ул. Пушкинская 90,92

Так, в городах Франции кондиционеры запрещено вешать на фасадах зданий: они устанавливаются только на задней части домов. Однако в некоторых предместьях можно встретить «родную душу» с отечественными любителями комфорта, которые устанавливают кондиционер на фасаде, но это большая редкость, поскольку муниципальные власти изо всех сил стараются бороться с подобным явлением (рис. 6).



Рисунок 6 - Уровень Easy. Каркассон, Франция

Власти Флоренции, Рима и других итальянских городов нашли выход из ситуации и позволили владельцам кондиционеров размещать технику на крышах или же на балконах внутреннего двора здания (рис. 7).



Рисунок 7 - Уровень Hard. Флоренция

## 2.3 Пути решения в Екатеринбурге

Пример Европы позволяет сделать несколько выводов относительно наиболее оптимального размещения внешних блоков кондиционеров, которые многим горожанам дарят спасительную прохладу в знойные летние деньки.

1. Перемещение наружного блока на лоджию или балкон с последующей их маскировкой. Кондиционер устанавливается в помещении, где в комнате вместо обычного окна застекленный и утепленный балкон или лоджия с внутренней отделкой (рис. 8).



Рисунок 8 – Размещение наружного блока кондиционера на балконе

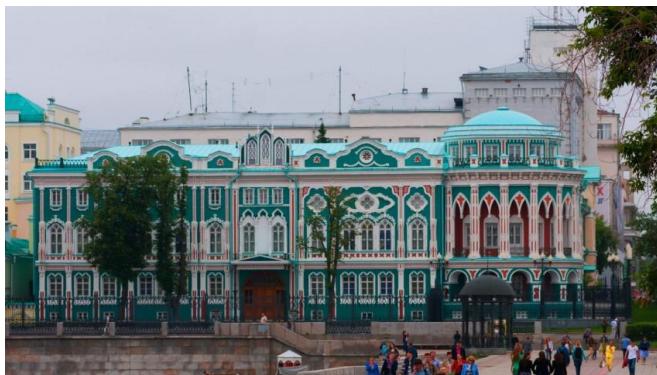


2. Перенос внешнего блока кондиционера на задний фасад здания или на крышу. Это может быть затратно по одной простой причине — необходимость большей длины системы отведения конденсата и электрических проводов, но такой способ монтажа позволяет сохранить фасад здания в первозданном виде. Также для установки подобного оборудования на крыше необходимо согласовать свои действия с управляющей компанией;



Рисунок 9 – Установка внешних блоков на крыше и задней части здания

3. Установка мульти-сплит-систем для существенного уменьшения количества чужеродных коробок на здании.



Эти на первый взгляд простые решения применимы для уже построенных зданий. Но эти самые решения не всегда позволяют решить проблему сохранения исторического фасада здания при установке внешнего блока кондиционера, так, например, историческое здание в Екатеринбурге – «Дом Севастьянова» (рис. 10), ныне уральская резиденция Президента России.

Установка кондиционера в помещениях уральской резиденции Президента в ранее предложенных вариантах не является решением конкретного вопроса с точки зрения исторической ценности здания, предлагаем скомбинировать возможные варианты и установить мульти-сплит-систему с выносом внешнего блока во внутреннем дворе, как представлено на рисунке 11, т.к. придомовая территория является охраняемым объектом



Рисунок 11 –Установка внешнего блока кондиционера

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотрев способы монтажа кондиционеров, нами были сделаны выводы:

- о необходимости более глубокого изучения данного вопроса;
- при необходимости установить систему кондиционирования, согласовывать монтажные работы с предварительным подбором мест установки как внутренних, так и наружных блоков систем кондиционирования;
- на зданиях, являющимися объектом культурного наследия, где уже установлены системы кондиционирования с нарушением фасадной части, перенести внешние блоки и восстановить внешний исторический облик.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ПУЭ, СП 31-110-2003, ГОСТ Р50571-1.22.

2. Где в Европе прячут кондиционеры? [Электронный ресурс].-

Режим доступа: <http://abcnews.com.ua/ru/education/gdie-v-ievropie-priachut-konditsionery> (05.02.2020)

3. Каменное сокровище Екатеринбурга: Дом Севастьянова — уральская резиденция президента [Электронный ресурс].- Режим доступа: [https://www.e1.ru/news/spool/news\\_id-52989981.html](https://www.e1.ru/news/spool/news_id-52989981.html) (01.03.2020)

4. Кондиционеры на исторических зданиях: пределы допустимого [Электронный ресурс].- Режим доступа: [https://archi.ru/press/russia/32465/issue\\_present](https://archi.ru/press/russia/32465/issue_present). (01.02.2020)

5. Нестандартный монтаж кондиционеров [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://climont.ru/nestandardnyj-montazh-kondicionerov/> (01.03.2020)

## Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации

### «Технические проекты»

**Ф.И.О.** Зайцев Денис Алексеевич, Демин Сергей Викторович, Вершинин Владимир Сергеевич

**Прфессиональная образовательная организация:** ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

**Название проекта:** Сохранение исторической ценности зданий

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, инвестиционная привлекательность представленного проекта	Сама по себе идея сохранения исторической ценности зданий не является новой и может иметь инвестиционную привлекательность в основном как объекты культурного туризма.
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	Такие проекты реализованы.

		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	Актуальность сохранения исторических зданий действительно высокая.
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	Необходимо структурировать потребительскую аудиторию (органы государственного и муниципального управления, коммерческие организации, население).
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	Вопрос не рассмотрен в данном проекте.
		Степень и четкость проработки сценариев применения	Необходимо проработать сценарии на этапе выбора варианта.
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	Результаты достоверны, но требуют доработки в части возможности применения на практике.
3.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	Всё выполнено наглядно и понятно для любой аудитории.
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	Макет отсутствует
<b>Пояснения, особое мнение</b>		Тема актуальна для Екатеринбурга и Свердловской области. Желательно развить тему с более детальной проработкой особенностей требований к вентиляции и кондиционированию воздуха в зданиях г. Екатеринбурга и Свердловской области, имеющих историческую ценность. Логично было бы рассмотреть более широкий спектр технических решений по кондиционированию (канальные, напольные, прецезионные, центральные).	

#### ***Состав экспертной комиссии***

Председатель экспертной комиссии: **Моисеев Валерий Анатольевич** – заместитель руководителя отдела технологического оборудования ООО «Констракшн групп ЛЭНД»

Члены экспертной комиссии: **Куртова Юлия Ивановна** - заведующий кафедрой промышленного электромеханического оборудования ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж и. И.И. Ползунова»

**Кудрявцев Валерий Юрьевич** - преподаватель ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

Кузеванова Дарья Андреевна  
Жуков Никита Сергеевич  
ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»  
Руководитель: Фадеев Евгений Валентинович  
г. Екатеринбург

## **ОГНИ БОЛЬШОГО ГОРОДА**

В настоящее время около 40 процентов генерируемой в мире электроэнергии и до 37 процентов всех электрических ресурсов используется в жилых и общественных зданиях, при этом значительную долю в энергопотреблении составляет энергия на освещение.

Вне зависимости от масштаба объекта — будь это придомовая территория или автомагистраль — его нужно освещать в темное время суток. Свет нужен для безопасного передвижения жильцов дома, обеспечения движения автотранспорта, декоративной подсветки зданий или их отдельных элементов, освещения рекламы на билбордах и т. д.

Что касается жилищного фонда, помимо освещения подъезда к дому, подсветка выполняет следующие функции:

- общее освещение территории (важно с точки зрения безопасности);
- освещение ступенек в дом;
- подсветка пешеходных дорожек;
- освещение локальных участков (например, возле беседки);
- декоративная подсветка архитектурных и ландшафтных особенностей придомовой территории.

Автоматическое управление. Управление с помощью автоматики — наиболее продвинутый способ управления светом. Включение и выключение света осуществляется за счет использования датчиков, действующих по определенному алгоритму.

Цель работы: рассмотреть систему городского освещения.

В соответствии с поставленной целью определены следующие задачи:

- изучить систему управления уличным освещением
- изучить системы автоматизации уличным освещением.

### **1 Описательная часть**

#### **1.1 Характеристика объекта**

Уличное освещение предназначено для повышения оптической видимости ночью или в условиях плохой видимости

Уличное освещение не должно отклоняться от регламентов, закрепленных в нормативных строительных актах (СНиП):

- При использовании освещения для крупных автомагистралей, кольцевых линий, рекомендуется применение светильников, оснащенных рефлекторами, благодаря этому повышается концентрация светового потока. Осветительные

приборы желательно устанавливать на высоте, позволяющей применять лампы без применения рассеивателей;

- При освещении второстепенных дорог применяются светильники, снабженные рельефным плафоном, позволяющим рассеивать свет на значительное расстояние;

- В конструкции фонарей, применяемых для освещения пешеходных дорожек, транспортных остановок и тротуаров используется плафон круглого или цилиндрического типа, который рассеивает световые лучи;

- Для подсветки объектов, которые несут определенную информацию (дорожные знаки, номера, реклама) применяется внутренняя подсветка или используются специальные осветительные приборы.

Современное освещение классифицируется по типу ламп, для него используемых это:

- Светильники с дуговыми лампами,
- Светодиодные светильники,
- Индукционные светильники нового поколения.

Лампы ДНАТ (натриевые) и ЛВД (ртутные), используемые в качестве ламп для уличного (наружного) освещения на настоящее время самые распространённые, и самые востребованные в освещении. В основном из-за своей невысокой стоимости и высокого уровня светоотдачи.

Самым эффективным по энергосбережению видом уличного освещения считаются светодиодные системы освещения. Применение в уличном освещении светодиодов позволяет получить уникальный прибор, который может быть востребован во всех сферах уличного (наружного) освещения. Светооптические модели могут перераспределить световой поток по освещаемой поверхности. Это достигается при изготовлении различных типов корпусов светильника. Особенность таких прожекторов состоит в том, что на плате из светодиодов устанавливаются различные оптические линзы LEDiL, это позволяет выбрать свой спектр сил света (КСС).

## 1.2. Умный свет

Лампы, в стандартных системах освещения, в настоящее время питаются от напряжения 220В и работают только ночью. Это техническое решение, однако, не позволяет нам использовать систему освещения в нерабочее время. В случае замены каждой лампы в системе освещения умными лампами (Умный свет), оснащенными узлами IoT, мы получаем лампы с регулируемой яркостью, которые продолжают излучать свет только ночью или, когда видимость падает ниже определенного уровня, однако они всегда работают в низковольтном режиме. Таким образом, нам потребуется источник питания, к которому мы можем подключать датчики и другие технологии, которые могут быть интегрированы непосредственно в лампы. Эта простая модификация превратит систему освещения в инфраструктуру, на которой мы сможем начать строительство модели "Умного" города» с помощью «Умного света».

Лампы могут быть преобразованы в IoT-узлы для чтения, измерения, приема и передачи данных. Что еще более важно, эти данные будут храниться, далее обрабатываться, анализироваться и всегда будут доступны. В результате они не только дают пользователю обзор измеренной величины в реальном времени, но и создают структурированную базу данных, которая дает глубокое понимание конкретной проблемы, предупреждает его о повторяющихся событиях и позволяет использовать методы прогнозирования для оценки их развития.

Параметры, которые могут иметь отношение к городам, включают данные о концентрации пыльцы, пыли или смога в воздухе, температуры воздуха, плотности движения, загруженности автостоянок или контейнеров для отходов. Более сложные технологии, такие как кнопки SOS, датчики огнестрельного оружия или датчики столкновения, прикрепленные к лампам или установленные на этих столбах, также могут способствовать повышению общественной безопасности.

### **1.3 Централизованные системы управления освещением**

Централизованные системы управления освещением, наиболее полно отвечающие названию "интеллектуальных", строятся на основе микропроцессоров, обеспечивающих возможность практически одновременного многовариантного управления значительным (до нескольких сотен) числом светильников. Такие системы могут применяться либо только для управления освещением, либо также и для взаимодействия с другими системами зданий (например, с телефонной сетью, системами безопасности, вентиляции, отопления и солнцезащитных ограждений).

Централизованные системы выдают также управляющие сигналы на светильники по сигналам локальных датчиков. Однако преобразование сигналов происходит в едином (центральном) узле, что предоставляет дополнительные возможности вручную управлять освещением здания. Одновременно существенно упрощается ручное изменение алгоритма работы системы.

При системах централизованного дистанционного или автоматического управления освещением питание цепей управления разрешается от линии, питающей освещение.

Для помещений, имеющих зоны с разными условиями естественного освещения, управление рабочим освещением должно обеспечивать включение и отключение светильников группами или рядами по мере изменения естественной освещенности помещений.

Автоматизированные системы управления освещением (СУО) делятся на три класса:

1) СУО светильника - простейшая малогабаритная система, конструктивно являющаяся частью светильника и управляющая только либо одной группой нескольких близлежащих светильников.

2) СУО помещения - самостоятельная система, управляющая одной или несколькими группами светильников в одном или нескольких помещениях.

3) СУО здания - централизованная компьютеризованная система управления, охватывающая освещение и другие системы целого здания или группы зданий.

Большинство компаний-производителей систем управления освещением (СУО) светильников изготавливают эти системы в виде отдельных блоков, которые могут быть встроены в светильники различных типов.

Безусловным преимуществом СУО светильников является простота их монтажа и эксплуатации, а также надежность. Особенно надежны СУО, не требующие электропитания, так как выходу из строя наиболее подвержены блоки питания СУО и энергопотребляющие микросхемы.

Однако если требуется управлять осветительными установками крупных помещений или, например, стоит задача индивидуального управления всеми светильниками в помещении, СУО светильников оказываются достаточно дорогим средством управления, так как требуют установки одной СУО на один светильник. В этом случае удобнее использовать СУО помещений, которые содержат меньше электронных компонентов, чем требуется в предыдущем случае, и поэтому более дешевы.

СУО помещений представляют собой блоки, размещаемые за подвесными потолками или конструктивно встраиваемые в электрические распределительные щиты. Системы этого типа, как правило, осуществляют одну функцию или фиксированный набор функций, выбор между которыми производится перестановкой переключателей на корпусе или выносном пульте управления системы.

Подобные СУО относительно просты в изготовлении и обычно построены на дискретных логических микросхемах. Датчики СУО помещений всегда являются выносными, они должны быть размещены в помещении с управляемыми осветительными установками и к ним необходима специальная проводка, что представляет собой определенное практическое неудобство.

## **2. Автоматизированная система управления освещением**

Самым оптимальным решением для эффективного управления освещением является использование полностью автоматизированных систем управления и диспетчеризации наружного освещения (АСУНО).

Сердцем АСУНО является программируемый логический контроллер, который производит управление коммутацией отходящих линий по заранее заданной программе. В программе контроллера хранится годовое расписание, поэтому освещение включается всегда в нужное время. Данные об энергопотреблении и авариях передаются в диспетчерский центр, поэтому всегда доступна информация о состоянии питания на вводе в подстанцию и значение потребляемой мощности. По снижению текущего энергопотребления относительно нормы можно оценить количество перегоревших ламп. При превышении нормы энергопотребления идентифицируется нелегальное подключение к электросети. Вся диагностическая информация доступна в диспетчерском центре, участие

объездной бригады не требуется. Таким образом, снижается аварийность за счет превентивного мониторинга и экономятся средства на обслуживание.



Рисунок 1 - Шкаф управления системой городского освещения во Владивостоке

## 2.1 Системы автоматизированного управления освещением на базе решений от Phoenix Contact

Ядром системы управления является программируемый контроллер ILC 130 ETH. Контроллер имеет встроенные часы реального времени с возможностью синхронизации, что позволяет управлять контакторами линий освещения по заранее заданному расписанию. Разработанная программа управления освещением контролирует от одного до 26 контакторов. Причем переключение каждого контактора настраивается как по собственному отдельному расписанию, так и с возможностью объединения нескольких контакторов в групповое расписание. Расписание имеет возможность корректировки из диспетчерского центра. Каждый контактор может быть дистанционно включен, отключен или же временно переведен на альтернативное расписание.

Если вводить альтернативное расписание нецелесообразно, то произвести включение и выключение можно принудительной командой. Также заранее можно настроить возможность автоматического возврата на работу по расписанию, если при принудительном включении в течение заданного времени отсутствует связь с диспетчерским центром.

Связь с диспетчерским центром осуществляется по сети Ethernet. Для этого применяются любые доступные технологии, такие как оптоволоконные линии, сотовые сети 3G или ADSL. Для обеспечения защиты информации система управления может оснащаться межсетевым экраном с технологией VPN по протоколам IPSec или OpenVPN. Так как выделенные линии связи не всегда доступны, то наиболее часто связь осуществляется через Интернет, и шифрование данных с ограничением доступа необходимо для обеспечения

безопасности объектов освещения. Связь по сети Ethernet имеет ряд преимуществ. Контроллеры доступны для программирования из сети, и для обслуживания или изменения программы под новое ТЗ нет необходимости выезжать на объект. Для синхронизации времени используется стандартный протокол NTP. Контроллер может подключаться к серверу точного времени в Интернете, к серверу времени диспетчерской или же к серверу времени своего локального маршрутизатора. Для наиболее эффективной синхронизации времени используются маршрутизаторы со встроенным приемником GPS/ГЛОНАСС ТС MGUARD. Они получают координаты и точное время со спутников и передают эти данные на контроллер. Таким образом, кроме синхронизации времени, возможна точная привязка объекта к местности в модуле ГИС диспетчерского ПО в автоматическом режиме (рис. 2).

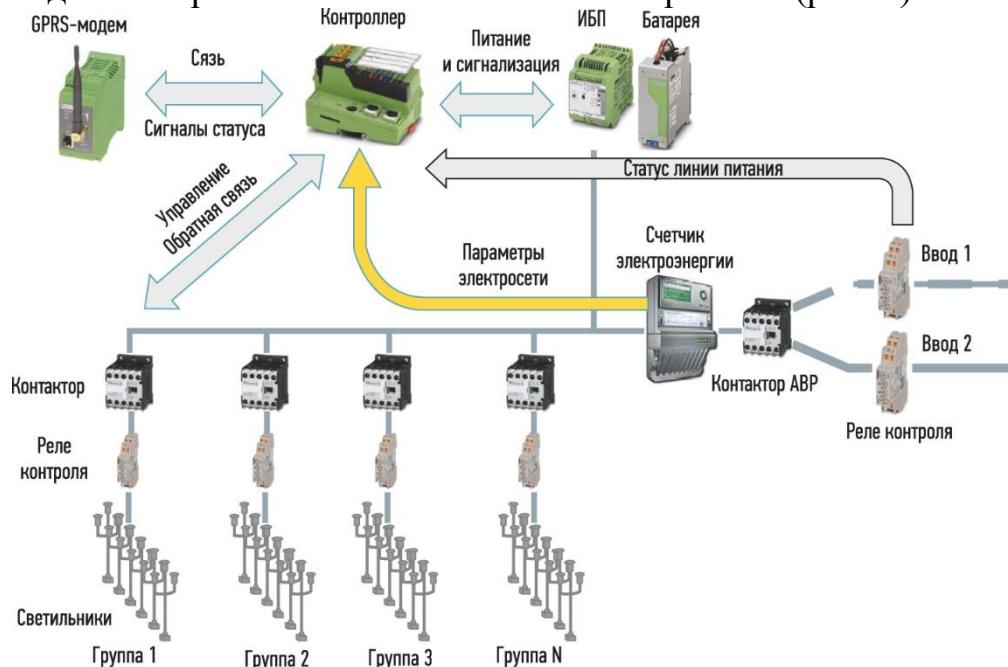


Рисунок 2 - Структура системы управления

Контроллер имеет возможность подключения собственного модуля измерения параметров электросети или счетчиков электроэнергии по интерфейсу RS485, таких как «Меркурий» или ПСЧ. Как уже говорилось, по измеренным значениям энергопотребления можно судить о количестве сгоревших ламп или нелегальном подключении к электросети. При первом запуске системы контроллер запоминает номинальные значения при полной нагрузке и при полном отключении различных каскадов. В процессе эксплуатации контроллеру можно выдать команду на перезапись данных параметров. На каждую линию освещения опционально устанавливается реле контроля, обеспечивающее диагностику неисправности на всем каскаде.

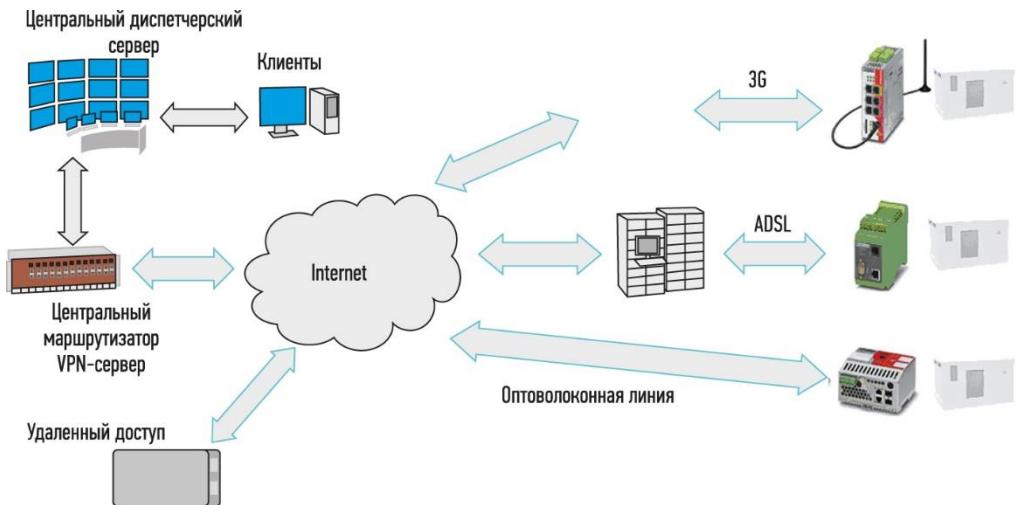


Рисунок 3 - Структура системы связи

Для обеспечения непрерывного функционирования системы в шкаф управления установлен блок бесперебойного питания, обеспечивающий автономную работу контроллера до 48 часов или более, в зависимости от батареи/аккумулятора. При наличии резервного ввода система управления может также выполнять функции АВР. При отсутствии напряжения на основном вводе система переключается на резервный.

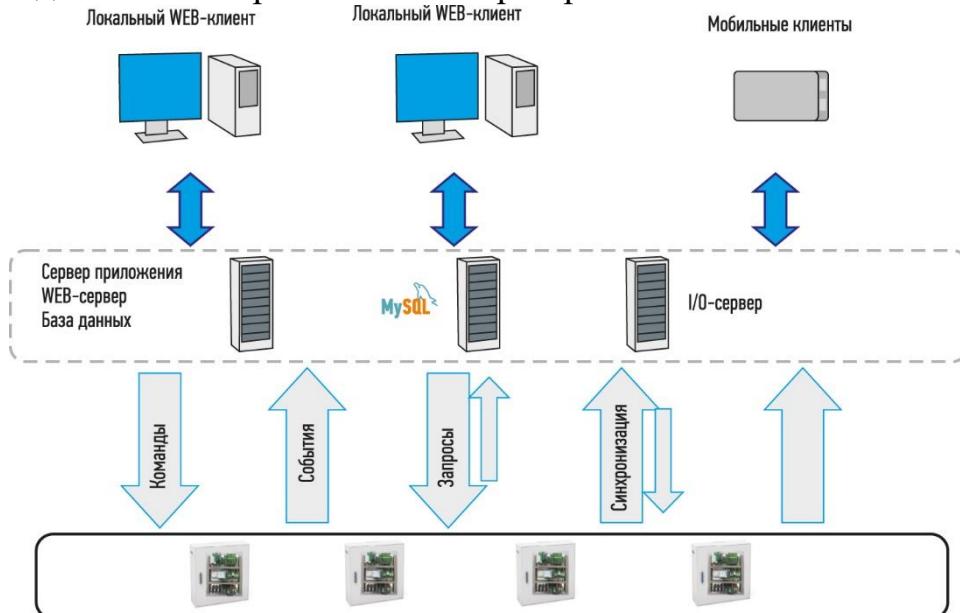


Рисунок 4 - Архитектура системы диспетчеризации

## 2.2 Система мониторинга и управления

Система управления включает в себя специализированное программное обеспечение верхнего уровня, построенное на современных ИТ-решениях. Разработанный коммуникационный протокол позволяет контроллерам накапливать и передавать архивы событий и измеряемых величин, а также их текущие значения — как по запросу, так и спорадически. Для обеспечения эффективного управления большим количеством объектов в систему введена функция синхронизации. Ряд команд или изменений настроек, не требующих немедленного исполнения, заносятся в определенный регистр базы данных. Контроллер с определенной периодичностью запрашивает для себя новые параметры и получает их при следующей сессии синхронизации. Таким

образом, если отсутствует связь с отдельными исполнительными пунктами (например, если система обесточена или перегружена сотовая связь), нет необходимости повторно передавать параметры на каждую станцию и отслеживать их применение. Новые данные, например, расписание, будут автоматически загружены в контроллер при очередном сеансе связи с диспетчерским пунктом.

Также контроллеры системы управления могут быть включены в любые системы диспетчеризации посредством стандартных протоколов, таких как Modbus, TCP, IEC 610870-5-104, OPC или XML.

Данная технология существенно облегчает ввод шкафов управления в эксплуатацию. Контроллер автоматически определяет свою конфигурацию и передает ее на центральный сервер. Администратору системы требуется лишь указать режим работы для новой станции. Система диспетчеризации выполнена на клиент-серверной архитектуре с использованием веб-технологий. Сервер ввода/вывода обеспечивает обмен данными с контроллером и запись параметров в базу данных. Сервер приложения и веб-сервер обеспечивают визуализацию работы системы. Использование веб-технологий позволяет производить мониторинг системы с любого компьютера, смартфона, или планшета. Например, если ответственный за эксплуатацию получает SMS-сообщение о неисправности, то, подключившись через VPN-соединение к центральному серверу из любой точки мира и открыв веб-страницу системы, он сможет точно определить неисправность, выдать соответствующие распоряжения и проконтролировать выполнение работ по возврату системы в нормальный режим.

Используя современные технологии от Phoenix Contact, можно добиться максимальной гибкости и функциональности при построении системы управления наружным освещением, снижая затраты на электроэнергию и расходы на обслуживание. Возможности модернизации функционала системы практически не ограничены, что позволяет сделать ее еще более гибкой и эффективной.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотрев возможные схемы управления системами автоматического управления уличным освещением можно сделать выводы:

- о необходимости автоматизации всех систем уличного освещения, т.к. это позволяет экономно использовать ресурсы города;
- о необходимости рассмотрения данного вопроса в масштабах города, а не отдельных улиц и районов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ПУЭ, СП 31-110-2003, ГОСТ Р50571-1.22.
2. Уличное освещение. Вид, типы, преимущества и недостатки.

[Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://enargys.ru/ulichnoe-osveshhenie/> (05.02.2020)

3. Умный (Smart) свет в Умном городе. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://www.intelvision.ru/blog/infrastruktura-v-umnom-gorode> (05.02.2020)

4. Автоматизированные системы управления уличным освещением [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://controlengrussia.com/otraslevye-resheniya/zkhk/asuno/> (07.02.2020)

### Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации «Технические проекты»

**Ф.И.О. Кузеванова Дарья Андреевна, Жуков Никита Сергеевич**

**Профессиональная образовательная организация: ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»**

**Название проекта: Огни большого города**

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	Дан анализ существующих систем. Проекты автоматизированного управления освещением города разрабатывались ранее
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	Не обоснованы предлагаемые решения
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	Нет анализа АСУНО Свердловской области
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	Желательно более явно структурировать пользовательскую аудиторию (органы государственного и муниципального управления, коммерческие организации, население)
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	Нет оценки конкурентных решений
		Степень и четкость проработки сценариев применения	Не рассмотрены сценарии. Необходимо проработать сценарии на этапе выбора варианта.
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	Нет потенциальной возможности. Результаты достоверны, но требуют доработки в части возможности применения на практике.
3.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	Стилистические ошибки
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	Всё выполнено наглядно и понятно для профессиональной аудитории.
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	Макет отсутствует
<b>Пояснения, особое мнение</b>		В работе не хватает экономического обоснования внедрения таких систем. Углубление и расширение знаний, повышение	

	профессионализма. Тема автоматизации системы освещения крупных городов очень актуальна. Желательно развить тему, увязав эффективность автоматизации системы освещения с оптимизацией загрузки питающих центров
--	--

### ***Состав экспертной комиссии***

Председатель экспертной комиссии: **Моисеев Валерий Анатольевич** – заместитель руководителя отдела технологического оборудования ООО «Констракшн групп ЛЭНД»  
 Члены экспертной комиссии: **Куртова Юлия Ивановна** - заведующий кафедрой промышленного электромеханического оборудования ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж и. И.И. Ползунова»  
**Кудрявцев Валерий Юрьевич** - преподаватель ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

*Скориков Иван Андреевич,  
 Нестерчук Максим Сергеевич  
 ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»  
 Руководитель: Ермоленко Анна Дмитриевна  
 г. Екатеринбург*

## ***ПРОЕКТ МАКЕТА ЧЕТЫРЕХСТОРОННЕГО СВЕТОФОРА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ***

Одно из самых важных решений, которые человек принимает в своей жизни, это выбор профессии и карьерного пути, который определит качества всей дальнейшей жизни. К сожалению, очень часто подобный выбор совершается без должного обдумывания, на уровне интуиции или сиюминутных желаний и увлечений. Ещё хуже, когда под давлением необходимости определения с необходимыми ЕГЭ основными помощниками в решении проблемы профессиональной ориентации отдельного человека становятся желания окружающих (например, друзей или родителей), настроение или впечатления от недавно увиденной профессии без осознания всех предъявляемых ею требований и слабым представлением о специальности в целом.

На самом деле проблема выбора профессии и профориентация как таковая возникли относительно недавно. На протяжении многих веков у детей практически не было другого выбора, кроме как продолжать ремесло родителей за исключением, может быть, службы в армии, внезапно сложившихся обстоятельств или социальных потрясений, которые значительно изменили структуру общества и делали часть профессий устаревшими и ненужными. Классовое и сословное разделение загоняли подавляющую часть населения в узкие рамки, практически не оставляя выбора. Тот факт, что множество родителей стараются сделать выбор за своих

детей и сделать их продолжателями своего ремесла, является, вместе с искренним желанием помочь, небольшим отголоском тех времён.

Проблема профориентации, безусловно, является общественной, так как именно от неё зависит состояние общества, развитие рынка труда, занятость населения, возможность выявления талантов и направление их в наиболее подходящие сферы деятельности. Кроме этого одной из основных проблем профориентационной работы является преодоление или сведение к минимуму возникающих противоречий, которые существуют между объективными потребностями общества в достаточной и сбалансированной кадровой структуре и сложившимися за долгие годы субъективными профессиональными желаниями и стремлениями молодёжи, которая не может или не хочет подстраиваться по реалии текущего дня. В таких случаях неизбежно возникают перекосы в спросе и предложении профессий на рынке труда, необоснованно завышенный выпуск специалистов определённых специальностей, несостоительные рейтинги престижности профессий и многие другие.

Таким образом, развитая и имеющая поддержку от государства системная профориентация должна решать все возникающие вопросы и существенно способствовать на распределение людских ресурсов, определение оптимальных профессий по способностям, успешно заниматься адаптацией трудовых ресурсов к полученной специальности и заниматься трудовым воспитанием подрастающего поколения.

### **Постановка задачи**

Проблема профориентации, безусловно, является общественной, так как именно от неё зависит состояние общества, развитие рынка труда, занятость населения, возможность выявления талантов и направление их в наиболее подходящие сферы деятельности. Кроме этого одной из основных проблем профориентационной работы является преодоление или сведение к минимуму возникающих противоречий, которые существуют между объективными потребностями общества в достаточной и сбалансированной кадровой структуре и сложившимися за долгие годы субъективными профессиональными желаниями и стремлениями молодёжи, которая не может или не хочет подстраиваться по реалии текущего дня. В таких случаях неизбежно возникают перекосы в спросе и предложении профессий на рынке труда, необоснованно завышенный выпуск специалистов определённых специальностей, несостоительные рейтинги престижности профессий и многие другие.

В связи с вышеизложенными проблемами, возникающими перед нами, было принято решение разнообразить профориентационную работу, так как школьники не всегда имеют представление о будущей деятельности той или иной профессии, а наша задача донести до них как можно студентов в стенах колледжа и дальнейшей профессиональной деятельности.

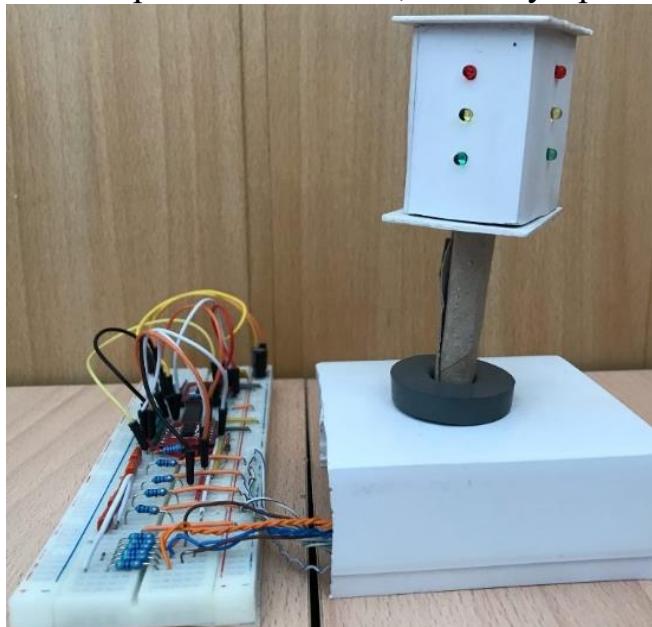
Для решения данной задачи был спроектирован и разработан наглядный макет «светофора» выполнений студентами специальности «Компьютерные системы и комплексы»

### **Основная часть**

Обучающиеся группы 304-КС, ГАПОУ СО «Екатеринбургского Экономико-технологического колледжа». За время обучения узнали очень много разной информации в основном направленной в сторону техники. На втором курсе ознакомились с логическими элементами и их таблицами истинности, проектированием простых принципиальных и функциональных электрических и электронных схем, знакомились с программой Electronics Workbench. На третьем курсе стали проектировать принципиальные и функциональные схемы самостоятельно, а затем переносить их на макетные платы. Эта деятельности студентов одна из самых основных на протяжении всего обучения по специальностям:

- «Компьютерные системы и комплексы»
- «Автоматизация технологических процессов и производств»
- «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств»

Целью нашего проекта стало спроектировать, собрать и представить самый настоящий светофор, который мы соорудили на занятиях. Хотим показывать наглядный пример, а также расскажем о том, как он устроен.



**Рисунок 1- Макет светофора**

Все мы знаем, что светофор работает на основе трёх сигналов: красном - запрещающем; жёлтом - промежуточном, который предупреждает о смене одного сигнала на другой; зелёном - разрешающем, но не все знают, что находится внутри.

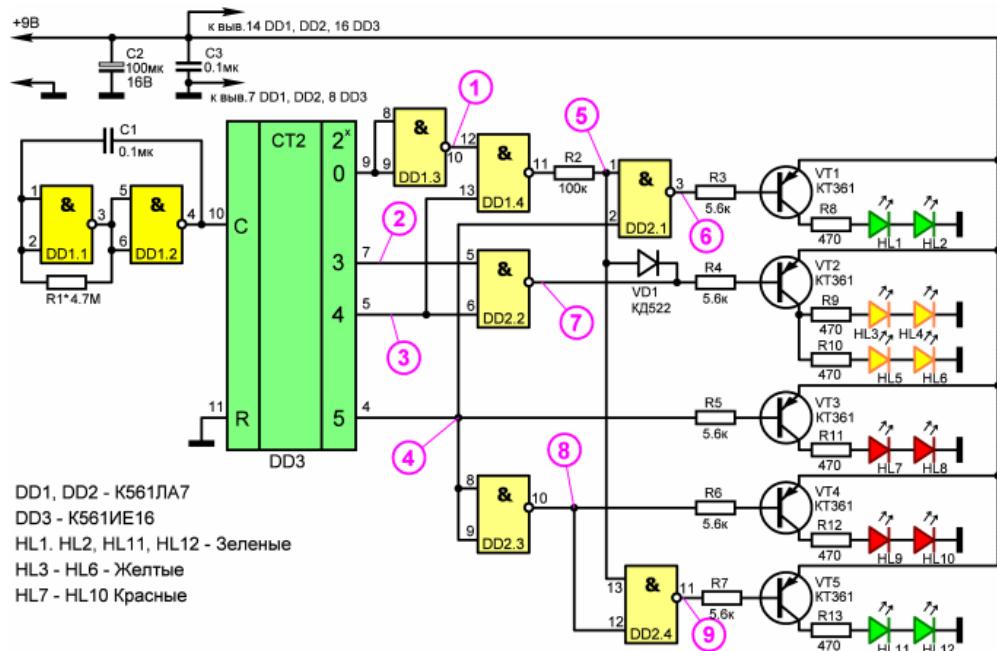


Рисунок 2 – принципиальная схема Светофора

Данная схема собрана на трёх микросхемах, но об этом немного позже. Стоит начать с того, что имеется в этой схеме: и первое на что стоит обратить внимание, на радиоэлементы, а именно, конденсаторы (рисунок 3), резисторы (рисунок 4), полупроводниковые диоды (рисунок 5), транзисторы (рисунок 6), светодиоды (рисунок 7). С этими компонентами сталкивается каждый студент обучающийся по программе «Компьютерные системы и комплексы» в большей степени это относится к таким специальностям как: «Автоматизация технологических процессов и производств» и «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств», студенты на предметах «Электроника» /, «Мехатроника» и т.д. собирают подобные схемы, в программах симуляторах, таких как Electronic Workbench 5.12, Sprint-Layout 6.0, и т.д. работа в программах заключается с сборке принципиальных схем и их тестирование.

Элементная база:



Рисунок 3 – внешний вид и условно графическое обозначение конденсаторов

Конденсатор накапливает и затем отдает электрический ток. В частности, может применяться для сглаживания скачков напряжения.

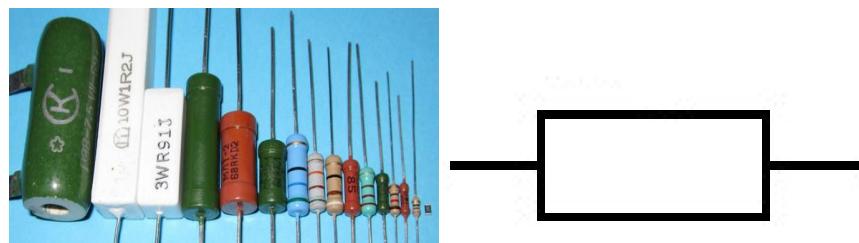


Рисунок 4 – внешний вид и условно графическое обозначение резисторов  
Резистор – это электронный компонент, который обладает электрическим сопротивлением. Резисторы бывают постоянные, переменные.

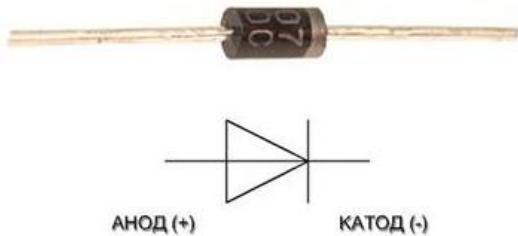


Рисунок 5 – внешний вид и условно графическое обозначение полупроводниковых диодов

Полупроводниковый прибор с одним электрическим переходом и двумя выводами.

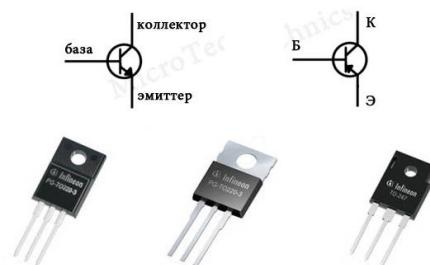


Рисунок 6 – внешний вид и условно графическое обозначение транзисторов

Транзистор позволяет пропускать или не пропускать ток в зависимости от управляющего сигнала. Т. е. имеет три входа/выхода: 2 для тока, 1 для управляющего сигнала.



Рисунок 7 – внешний вид и условно графическое обозначение светодиодов  
Это полупроводниковое устройство, создающее излучение при прохождении через него электрического тока. У светодиода бывает два состояния: закрытое и открытое. Закрытое состояние – состояние, при котором через диод не течет ток (на самом деле ток течет, но очень малый порядка нескольких мкА). Открытое состояние – состояние, при котором через диод течет ток;

Светодиоды в группах обозначены двумя направлениями: 1 и 2. Поскольку в каждой группе по два последовательно соединенных светодиода, это означает, что, например, один из зеленых светодиодов пары HL1, HL2 направлены в одну сторону, а другой — в противоположную. Тогда зеленые светодиоды HL11 и HL12 должны быть расположены в перпендикулярном направлении, также по одному в каждую сторону.

В собранной схеме «светофора» так же присутствуют микросхемы:

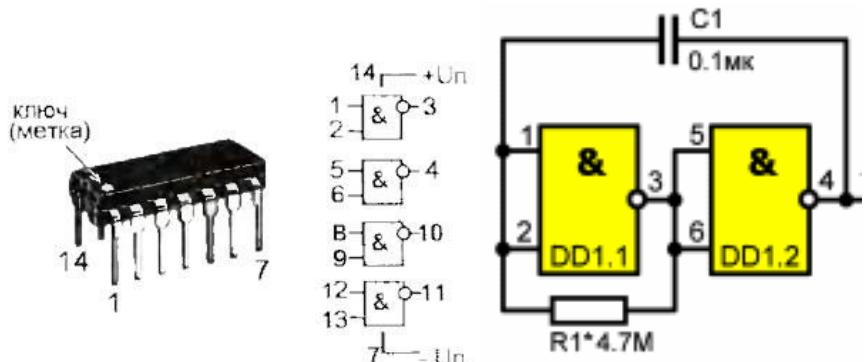


Рисунок 8 – внешний вид и условно графическое обозначение микросхемы K561ЛА7

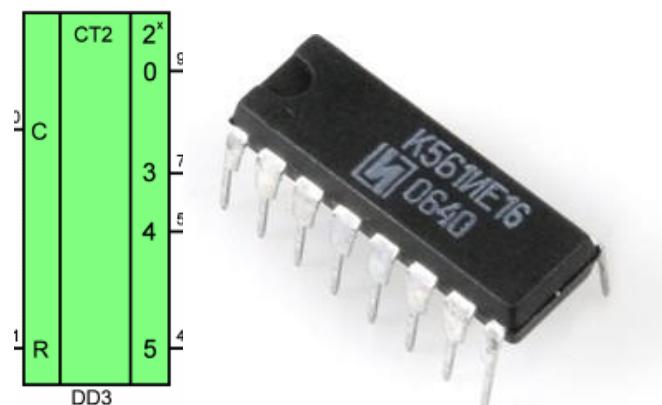


Рисунок 9 – внешний вид и условно графическое обозначение микросхемы K561ЛА7 (Четырнадцатиразрядный двоичный счетчик-делитель)

Логический элемент – это устройство, которое после обработки двоичных сигналов выдаёт значение одной из логических операций. В микросхемах, которые в нашем светофоре один элемент И-НЕ (рис.11). Слева от разделительной линии русская версия этого элемента, справа американская версия.

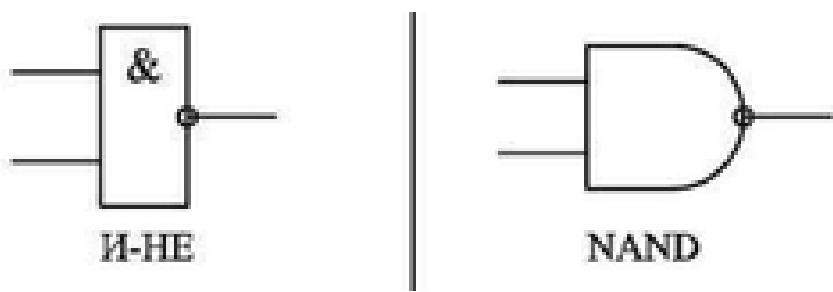


Рисунок 11 – условно-графическое обозначение логического элемента И-НЕ

Элемент не просто так назван И-НЕ. В двоичной системе И означает умножение, а НЕ это обратное число иначе называемое инверсия. Для каждого логического элемента составлены таблицы истинности. Эти таблицы заполняют двоичным кодом 1 и 0.

Таблица 1.

X	Y	$\bar{X} * \bar{Y}$
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Рассмотрим работу устройства, пользуясь не только схемой (рис.2), но и диаграммой сигналов (рис.12) в разных ее точках. Задающий генератор вырабатывает сигналы частотой около 1,5 Гц. Они поступают на счетный вход микросхемы DD2, поэтому на ее выходах начнут появляться последовательности импульсов разной частоты.

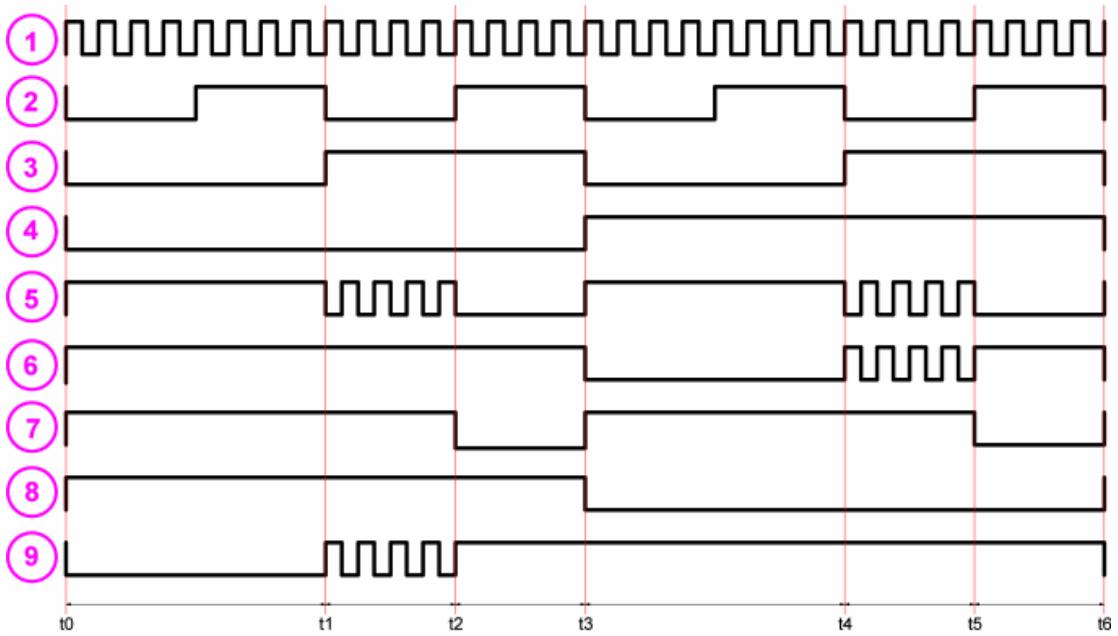


Рисунок 12 – график импульсов

Предположим, что вначале горит красный свет направления 1 поскольку на выводе 4 DD2 низкий уровень и транзистор VT3 открыт. Одновременно зажжется зеленый свет направления 2 поскольку на выводе 10 элемента DD3.3 будет высокий уровень и на выводе 11 элемента DD1.4 — также высокий уровень. По прошествии восьми импульсов на выходе буферного элемента DD1.3 и с началом девятого импульса на вывода 5 счетчика DD2 появится высокий логический уровень. Элемент DD1.4 начнет переключаться импульсами, поступающими с вывода 10 элемента DD1.3. Поскольку на выходе элемента DD3.2 высокий уровень, диод VD1 закрыт. На выводе 10 элемента DD3.3 останется высокий уровень, поэтому на выходе элемента DD3.4 появятся импульсы, которые переведут зеленые сеетодиоды

HL11, HL12 в мигающий режим работы. Красные светодиоды HL7, HL8 будут продолжать светиться.

По окончании четырех импульсов на выводе 7 D02 появится высокий уровень. На выводе 5 счетчика также высокий уровень, поэтому элемент DD3.2 перейдет в состояние низкого уровня на выводе. Вспыхнут желтые диоды HL3-HL6 четырех направлений. Открывшийся диод VD1 низким уровнем переведёт элемент DD3.4 в состояние высокого уровня на выходе. Зеленые светодиоды HL11, HL12 погаснут, а красные HL7, HL8 будут продолжать гореть ещё в течении четырёх импульсов. Затем высокий уровень на выводе 4 счетчика погасит красные светодиоды HL7, HL8. Одновременно погаснут и все желтые светодиоды, поскольку низкие уровни на выводах 7 и 5 счетчика переведут элемент DD3.2 в состояние высокого уровня на выходе. Высоким уровнем на выводе 4 DD2 зажгутся красные светодиоды HL9, HL10 другого направления. Зеленые светодиоды HL1, HL2 также включатся, потому что на выводах 1 и 2 элемента DD3.1 появятся высокие уровни.

Так будет продолжаться ещё в течении восьми импульсов на выходе элемента DD1.3. Затем высокий уровень на выводе 13 элемента DD1.4 разрешит прохождение импульсов с выхода элемента DD1.3 на вход DD3.1. Светодиоды HL1 и HL2 начнут мигать.

После четырех импульсов низкий уровень на выходе элемента DD3.2 погасит эти светодиоды и включит желтые HL3—HL6. Красные светодиоды HL9, HL10 все это время продолжают гореть. С приходом очередного, 33-го импульса (с начала работы светофора) устройство перейдет в исходное состояние — вспыхнут красные светодиоды HL7, HL8 и зеленые HL11, HL12, а остальные погаснут. Далее повторятся описанные выше процессы.

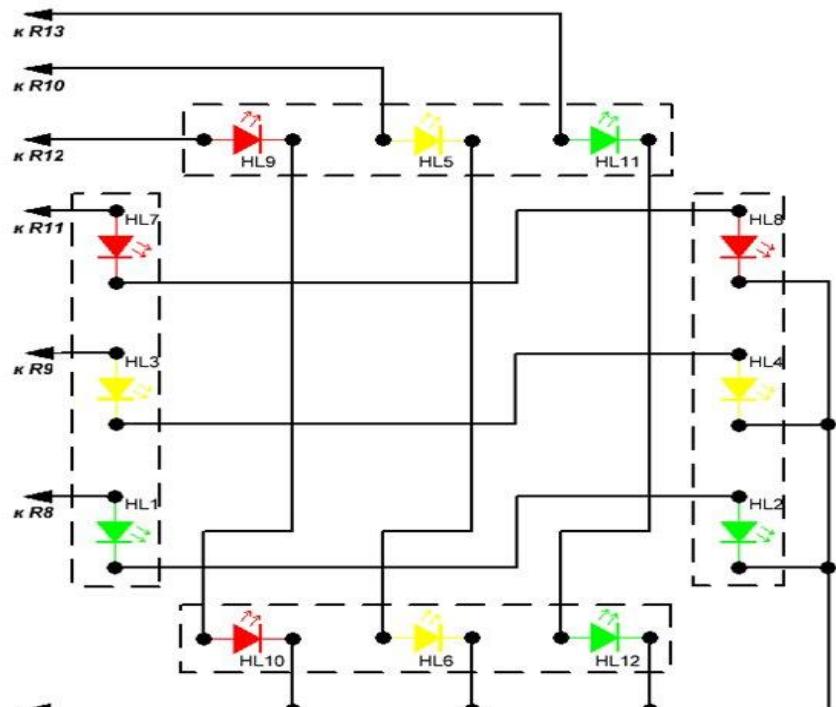


Рисунок 13 – Расположение светодиодов внутри светофора

## Вывод

Были проведены информационные беседы с учащимися 9, 11 классов нескольких ближайших школ. Во время встреч школьники задавали уточняющие вопросы, которые касались темы беседы. Особенно их интересовали перспективы выбранной профессии, смогут ли они реализоваться в ней. Интерес как ни странно проявляли в большей степени мальчики, так как специальности, которые мы подробно разбирали больше подходят мужскому полу, но и несколько девочек были заинтересованы. Все учащиеся активно принимали участие в обсуждении проблемных вопросов. Также мы раздали учащимся описания профессий, по которым готовят специалистов в нашем колледже. После этого в колледж пришло много заинтересованных этой темой школьников, поступивших на специальность АТП, КС, ОСА.

## Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации «Технические проекты»

**Ф.И.О. Скориков Иван Андреевич, Нестерчук Максим Сергеевич**

**Профессиональная образовательная организация:** ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

**Название проекта:** Проект макета четырехстороннего светофора для проведения профориентационной работы

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	Оригинально, привлекательно для инвестора – образовательного учреждения.
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	Проект реализован на макете и может быть развит в различных модификациях.
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	Отличный способ привлечь молодежь к обучению в области информационных технологий и автоматизации.
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	Полное понимание аудитории абитуриентов и преподавателей.
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	Аналоги не рассматривались. Решили реальную проблему на основе предметных знаний.
		Степень и четкость проработки сценариев применения	Проект уже опробован на целевой аудитории учащихся школ. Рациональный подход к проблеме (интерес).
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	Проект уже опробован на целевой аудитории учащихся школ. Эффективное использование проекта.
3.	<b>Культура оформления</b> <b>Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	Всё доступно и понятно для целевой аудитории. В тексте профессиональные ошибки («конденсатор накапливает ток....») Стилистика.

		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации) Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	Проект содержит макет
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<p>Отличный способ разъяснить потенциальным студентам колледжа практическую составляющую обучения. Есть возможность дополнить проект перечнем основных (не более 5) дисциплин, изучаемых по данному профессиональному направлению. Не хватило статистических данных. Например, по привлеченным абитуриентам.</p> <p>В ПЗ проекта четко не формулируется задача. Хотелось бы : продемонстрировать наше умение и возможности, обучаясь на специальности....</p>	

#### *Состав экспертной комиссии*

Председатель экспертной комиссии: **Моисеев Валерий Анатольевич** – заместитель руководителя отдела технологического оборудования ООО «Констракшн групп ЛЭНД»

Члены экспертной комиссии: **Куртова Юлия Ивановна** - заведующий кафедрой промышленного электромеханического оборудования ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж и. И.И. Ползунова»

**Кудрявцев Валерий Юрьевич** - преподаватель ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

*Арутюнов Артур Аветисович  
Фарафонтов Сергей Витальевич*

*Засыпкин Егор Андреевич*

*ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»*

*Руководители: Малышева Татьяна Павловна*

*Арутюнова Фарида Ниматулаховна*

## ***ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ШОКОЛАДА***

Искусственное и естественное охлаждение используется человеком для своих нужд с древних времен. Без холодильной техники невозможно прокормить растущее население планеты, поэтому важно развитие и совершенствование, расширение функциональных возможностей.

В настоящее время охлаждение продуктов является непременным элементом современного быта, область его использования широка. Трудно представить жизнь крупных городов, развитие пищевой промышленности и торговли без холодильных машин различной мощности. Сейчас практически

нет таких отраслей, где бы не применялся искусственный холод. Одной из важнейших областей применения искусственного холода является кондитерское производство, в частности шоколада.

Слово «шоколад» происходит от ацтекского слова «чоколатль» - названия напитка из бобов какао, дословно «горькая вода». Современный напиток какао включает в себя: какао-порошок, молоко, сахар, корицу, острый перец и иногда ваниль.

Родиной шоколада, как и дерева какао, является Центральная и Южная Америка. На протяжении многих столетий шоколад употреблялся в виде напитка - индейцы смешивали молотые и обжаренные какао-бобы с водой, а затем в эту смесь добавлялся красный перец (чили).

В середине XVI века учёный-монах Бенцони представил королю Испании доклад о полезных свойствах жидкого шоколада. Доклад тут же засекретили, а шоколад объявили государственной тайной. За её нарушение были казнены десятки человек. Долго шоколад был доступен только очень богатым: производство было сложным, а ингредиенты - очень дорогими. И лишь в конце XIX века кондитеры смогли добиться изготовления практически современного шоколада. А случившееся в самом начале XX века резкое удешевление какао и сахара сделало шоколад доступным всем. Рекламировавшийся как «кушанье королей», он начал своё триумфальное шествие.

Научиться получать прекристаллизованный шоколад - это залог успеха. Но чтобы готовые изделия были красивыми, не имели пятен и трещин, шоколад очень важно правильно охладить.

В технических процессах кондитерских производств холод используется для ускорения физико-химических процессов, связанных с изменением агрегатного состояния обрабатываемых веществ. Конструкция охлаждающих устройств для полуфабрикатов и готовых кондитерских изделий зависит от области применения, назначения, холодильного агента, способов обработки и транспортировки материалов.

Актуальность работы заключается в том, что, учитывая разветвлённость систем охлаждения по многочисленным объектам и необходимость поддержания температурного режима в технологических процессах практически одинакового уровня, в кондитерских производствах используют в основном централизованное охлаждение.

Объект исследования – холодильная установка линии производства шоколада.

Предмет исследования – технологическое оборудование линии производства шоколада.

Цель проекта – представить функциональную схему холодильной установки получения шоколадной массы путём анализа технологического процесса с выбором контролируемых и регулируемых параметров.

Задачи проекта:

1. подобрать основное холодильное оборудование для холодильной установки по производству натурального молочного плиточного шоколада;
2. составить функциональную схему холодильной установки кондитерской фабрики;
3. спроектировать макет установки по охлаждению плиточного шоколада.

## **1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА**

Шоколаду приписывали следующие целебные свойства: лечение депрессий, улучшение самочувствия, быстрое заживление ран.

Шоколад - термин, обозначающий различные виды кондитерских продуктов, изготавливаемых с использованием плодов какао.

ГОСТ Р 52821-2007 «Шоколад. Общие технические условия» устанавливает следующие требования к продукции:

- вкус и запах - свойственные для конкретного типа шоколада, без постороннего привкуса и запаха;

- внешний вид - лицевая поверхность ровная или волнистая, с рисунком или без него, блестящая. В шоколаде с крупными добавлениями в виде целых или дробленых орехов, цукатов, изюма, воздушных круп (и других) и в пористом шоколаде допускается неровная поверхность. Не допускается поседение и заражённость вредителями. Для весового не завёрнутого шоколада допускается не более 5% лома, размер которого не превышает 1/3 площади плитки, лом более мелкого размера не должен превышать 3%;

- форма - соответствующая рецептуре, используемому оборудованию, без деформации для всех видов шоколада, кроме весового;

- консистенция – твёрдая;

- структура - однородная. В шоколаде с крупными добавлениями целые или дробленые орехи, цукаты, изюм, воздушные крупы (и другие) равномерно распределены в массе шоколада. Ячеистая - для пористого шоколада.

Содержание токсичных элементов, остаточное количество пестицидов, афлатоксина В1 и радионуклидов в продукте не должно превышать норм, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Для того чтобы шоколад соответствовал всем этим требованиям необходимо правильное метрологическое обеспечение технологических процессов производства шоколада.

В кондитерском производстве существует несколько потребителей холода, которые используют охлаждающую среду разных температур.

В настоящее время шоколад вырабатывают из какао-продуктов (какао тёртое или какао-масло) и сахарной пудры. В качестве вкусовых добавок используют молочные продукты, орехи, кофе, вафли, изюм, ванилин, взорванные крупы и др., которые в основном хранятся низкотемпературных камерах.

В высокотемпературных камерах осуществляется термостадирование при  $+5^{\circ}\text{C}$ , в низкотемпературных - при  $-5^{\circ}\text{C}$ . При производстве кондитерских изделий требуется холод разных температур:  $(+3 \div +5)^{\circ}\text{C}$ ,  $(+5 \div +8)^{\circ}\text{C}$ ,  $(+8 \div +12)^{\circ}\text{C}$ ,  $(+12 \div +18)^{\circ}\text{C}$ .

Перед тем, как разлить шоколад в формы, его надо остудить, то есть довести до температуры, при которой он приобретает красивый и блестящий внешний вид. Затем масса разливается по формам и постепенно охлаждается. Шоколад твердеет и образовавшиеся плитки легко вынимаются из форм.

На этом производственный процесс заканчивается. Полученный шоколад хранится в помещениях с контролируемой температурой и влажностью - для того, чтобы сохранить его вкусовые качества.

В результате шоколад приобретает гладкую блестящую поверхность, характерный хруст при разламывании и длительный срок хранения.

Наиболее распространены холодильные машины компрессорного типа - аммиачные или фреоновые. Холодильные машины, работающие на аммиаке или хладоне, образуют систему охлаждения с промежуточным хладоносителем. При децентрализованном охлаждении холодильные машины в виде агрегатов устанавливают у аппаратов или их групп. В этом случае используют системы охлаждения с непосредственным кипением холодильного агента в воздухоохлаждающих аппаратах.

Помещения кондитерских цехов имеют значительные тепловыделения. Поэтому необходимо применять системы кондиционирования воздуха. Обычно используют установки централизованного кондиционирования воздуха.

В кондитерском производстве удельный расход холода при хранении составляет  $(180 \div 360)$  Вт/кг, при обработке различных кондитерских изделий -  $(55 \div 550)$  Вт/кг.

Для хранения замороженных кондитерских изделий применяют воздушное охлаждение при температуре воздуха -  $(20 \div 23)^\circ\text{C}$ , с целью сохранения качества на длительное время замораживают пирожные, торты, конфеты и фруктово-ягодные кондитерские изделия. Рекомендуется быстрое замораживание сразу же после изготовления.

Важным режимным параметром кондитерского производства является относительная влажность воздуха. Для обеспечения необходимых условий воздушной среды необходимо применять воздухонагревающие установки.

Кондиционирование воздуха снижает продолжительность производственных операций, улучшает качество изделий и длительность их хранения, обеспечивает лучшую работу упаковочных автоматов.

Для технологического кондиционирования температурный и влажностный режимы регламентируются технологий изготовления изделий. Поэтому режимы могут меняться, особенно относительная влажность воздуха.

В этой связи при необходимости создания относительной влажности меньше 50% одновременно с охлаждением воздуха применяют его осушение химическими адсорбентами: этиленгликолем, хлоридом натрия, хлоридом лития.

## 2. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОХЛАЖДЕНИЯ ШОКОЛАДА В ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ

Формование и охлаждение шоколада - весьма сложные операции вследствие большого влияния на затвердевание масла-какао температурных колебаний. Масло-какао состоит из разнокислотных триглицеридов. В расплавленном состоянии масло-какао - вязкая жидкость с постоянным коэффициентом внутреннего трения. При температуре ниже  $20^0\text{C}$  кристаллизуется, становясь твёрдым и хрупким. Масло-какао, постепенно переохлаждаясь, отвердевает без кристаллизации.

Из готовой шоколадной массы с температурой  $50^0\text{C}$  разлитой формы и охлаждённой при  $(+20 \div +25)^0\text{C}$ , получается шоколад грубой структуры и неприятного вкуса. Шоколад следует охлаждать при температуре  $+20^0\text{C}$ , непрерывно перемешивая для интенсификации процесса образования кристаллизационных центров и их равномерного распределения по всей массе.

Загрузочная воронка автоматической темперирующей машины ШТА для предварительного охлаждения шоколада имеет водяную рубашку, в которую подаётся холодная вода с  $t = (+12 \div +16)^0\text{C}$ . В результате быстрого теплообмена масса быстро темперируется. Для предотвращения поседения шоколада и обеспечения мелкой кристаллизации масла-какао отформованный шоколад должен застыть при низкой температуре. Низкие температуры застывания придают шоколаду блестящую поверхность и облегчают его извлечение из форм.

Для выдерживания отформованного шоколада температура среды  $(+8 \div +12)^0\text{C}$  на кондитерских фабриках применяют холодильные камеры 2-х видов: горизонтальные тоннели и вертикальные камеры.

В нижней части горизонтального одноходового тоннельного шкафа для штучного шоколада устанавливают рассольную батарею. Воздухоохладители расположены в верхней части над транспортёром. Вентиляторы нагнетают охлаждённый воздух в рабочую часть шкафа, через которую проходит шоколад. Температура рассола при противоточном движении воздуха -  $+10^0\text{C}$ , а от середины к краям  $+12,6^0\text{C}$ . Температура воздуха в шкафу при противоточном движении воздуха  $(+8 \div +10)^0\text{C}$ , а от середины к краям  $+5,4^0\text{C}$ .

Вертикальные шкафы-камеры по сравнению с горизонтальными короче и их выработка больше. Температура охлаждающего воздуха в рабочей холодильной камере поддерживается около  $+8^0\text{C}$ . Воздухоохладитель имеет три рассольные батареи.

Шоколад охлаждается в шкафу  $(25 \div 30)$  минут.

Для поддержания требуемых параметров воздуха (температура  $+18^0\text{C}$  и влажность не выше 65%) в помещениях при охлаждении, формовке и завёртке шоколада и шоколадных изделий устанавливают кондиционирующие устройства. При изготовлении порошка-какао искусственный холод применяют для охлаждения помещений, в которых расположено дезинтегрирующее оборудование. Для этого устанавливают пристенные

батареи, которые поддерживают температуру в помещении ( $+2 \div +8$ ) $^{\circ}\text{C}$ . В этом помещении находится охлаждающий агрегат для изготовления порошка-какао. Трубы, по которым проходит порошок-какао охлаждаются искусственно охлажденной водой ( $t = +5^{\circ}\text{C}$ ). Для охлаждения воды к теплообменнику подводят рассол с температурой  $+14^{\circ}\text{C}$ .

Таблица 1 - Оптимальные параметры охлаждающих сред для производства шоколада

Название технологических процессов	Вид охлаждающей среды	Температура охлаждающей среды, $^{\circ}\text{C}$
Темперирование перед отливкой	Вода	$+32 \div +36$
Охлаждение отформированного шоколада	Воздух	$+22 \div +27$
Кондиционирование воздуха	Воздух	$+12 \div +15$

Таблица 2 - Виды производства и потребителей холода

Наименование характеристик	Охлаждаемые помещения кондитерской фабрики			
	Камера хранения при положительной температуре		Камера хранения при отрицательной температуре	
	Температура помещения, $^{\circ}\text{C}$	Относительная влажность воздуха, %	Температура помещения, $^{\circ}\text{C}$	Относительная влажность воздуха, %
Охлаждение при поступлении и терmostатирование	+5	85 $\div$ 90	- 20°	85 $\div$ 90

В соответствии с техническим заданием холодильная установка должна быть аммиачной, централизованного хладоснабжения. По заданию отдельно выделяется конденсаторная группа с системой обратного водоснабжения. Эта конденсаторная схема обеспечивает быстрый подвод теплоты к общему конденсатору системы. Холодильным агентом охлаждающих систем является хладагент R717 (аммиак). Аммиак используют в компрессорных холодильных машинах для получения температур кипения до  $-30^{\circ}\text{C}$  без вакуума в системах охлаждения.

Во всех имеющихся холодильных системах будет использоваться косвенное охлаждение. В первой системе промежуточным хладагентом будет вода, в остальных - хлорид кальция с различной концентрацией, выбранной в соответствии с необходимой температурой охлаждения.

В системе, где промежуточным хладагентом выступает вода, с температурой, близкой к температуре замерзания (ледяная вода), целесообразно использовать открытые системы охлаждения для предотвращения разрыва труб теплообменных аппаратов вследствие замерзания воды.

В системах с хлоридом кальция в качестве промежуточного хладагента возможно и целесообразно применение закрытой системы. Безопасность такой

системы с точки зрения разрушения теплообменных аппаратов обеспечивается за счёт подбора концентрации соли.

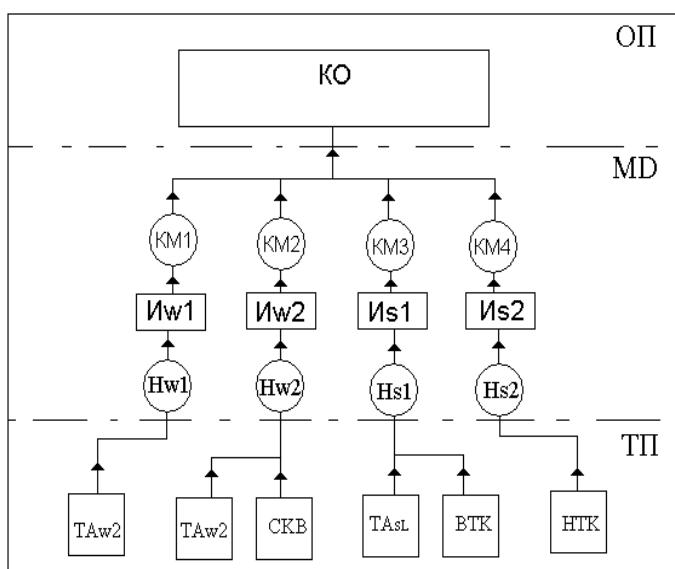
### 3. ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОТ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТА

Холодильная установка является многоцелевой с четырьмя изотермами холода. Четыре охлаждающие системы объединены общим конденсаторным отделением с системой обратного водоснабжения.

Поскольку холодильный агент - аммиак, то предназначен общий конденсатор, что позволяет сократить площадь и уменьшить затраты энергии. С целью экономического расхода воды и снижению её стоимости используют водооборотную систему конденсирования.

Во всех охлаждаемых системах предусмотрены контуры промежуточных хладоносителей: водяных и рассольных. Учитывая различный производственный характер потребителей, в водяном контуре с температурой  $+10^{\circ}\text{C}$  предусмотрены две группы насосов: по одной для системы конденсирования и технологических линий. Каждая изотерма холода имеет собственные компрессорные и насосные агрегаты в сочетании с теплообменным аппаратом - испарителем. Компрессоры, насосы и испарители всех систем расположены в машинном отделении.

Доставка холода к технологическим аппаратам, системе кондиционирования воздуха и низкотемпературной камере осуществляется за счёт холодильного транспорта. Все технологические аппараты расположены в технологических помещениях согласно требованиям процессов производства и хранения.



W1 - охлаждаемые водой с  $t=+10^{\circ}\text{C}$ ;  
 W2 - охлаждаемые водой с  $t=+10^{\circ}\text{C}$ ;  
 S - охлаждаемые рассолом;  
 КО - конденсаторное отделение;  
 КМ - компрессоры;  
 И - испарители;  
 H<sub>w</sub> - насос для воды;  
 H<sub>s</sub> - насос для рассола;  
 ТА - технологические аппараты;  
 СКВ - система кондиционирования воздуха;  
 МО - машинное отделение;  
 ТП - технологические помещения;  
 ВТК - высокотемпературная камера;  
 НТК - низкотемпературная камера.  
 Стрелками указаны направления отвода теплоты от технологических аппаратов и воздуха рабочих помещений.

Рисунок 1 - Структурная схема системы хладоснабжения

В соответствии с проведенными расчетами были выбраны четыре потребителя холода с соответствующими параметрами:

1. вода  $+6^0\text{C}$
2. воздух  $+4^0\text{C}$
3. рассол  $-15^0\text{C}$
4. низкотемпературная камера  $-10^0\text{C}$

В соответствии с выбранными температурными режимами выбираем холодильную установку на аммиаке R717

В результате проектирования холодильной установки для охлаждения плиточного шоколада:

- представлена функциональная схема автоматизации получения шоколадной массы;
- произведен анализ технологического процесса;
- выбраны контролируемые и регулируемые параметры холодильной установки;
- спроектирована модель холодильной установки.

### **Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации «Технические проекты»**

**Ф.И.О. Арутюнов Артур Аветисович, Фарафонтов Сергей Витальевич, Засыпкин Егор Андреевич**

**Профессиональная образовательная организация:** ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

**Название проекта:** Проектирование системы охлаждения при производстве шоколада

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	Подобного рода проекты реализуются.
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	Действительно реалистичны.
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	Полностью соответствует.
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	Желательно более явно структурировать пользовательскую аудиторию. Для кого предназначается установка.
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	Не отражено в данном проекте
		Степень и четкость проработки сценариев применения	Необходимо проработать сценарии на этапе выбора варианта.
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	Результаты достоверны, но требуют доработки в части возможности применения на практике.
3.	<b>Культура оформления</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление,	

	<b>Использование наглядности</b>	заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений	Всё выполнено наглядно и понятно для профессиональной аудитории.
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	Макет имеется
<b>Пояснения, особое мнение</b>		Все, что предлагается в проекте уже не ново. Подбор оборудования – это отработка навыка вести математический просчет по формулам (этим сейчас никого не удивишь) Но насколько это найдет свое применение и займет нишу на рынке подобного оборудования, нужно продумать, проект доработать. Желательно развить тему, увязав автоматизацию системы охлаждения шоколада с оптимизацией энергозатрат.	

### **Состав экспертной комиссии.**

Председатель экспертной комиссии: **Моисеев Валерий Анатольевич** – заместитель руководителя отдела технологического оборудования ООО «Констракшн групп ЛЭНД»

Члены экспертной комиссии: **Куртова Юлия Ивановна** - заведующий кафедрой промышленного электромеханического оборудования ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж и. И.И. Ползунова»

**Кудрявцев Валерий Юрьевич** - преподаватель ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

## **II. Результаты экспертизы проектов в номинации «Предпринимательские проекты и бизнес-идей»**

На Чемпионат было представлено 18 предпринимательских проектов, бизнес-идей от студентов 8 профессиональных образовательных организаций Свердловской области, а также 2 образовательных организаций Свердловской области. Все проекты соответствуют требованиям направления и качества оформления материала. Особо хочется отметить, что множество представленных проектов носит прикладной характер и может быть рекомендовано к внедрению на предприятиях и организациях Уральского Федерального округа.

Для объективной оценки представленных работ была использована бально-рейтинговая система оценки. Проекты оценивались в двух секциях 6 экспертами. Баллы экспертами начислялись за следующие качественные индикаторы: оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта; реалистичность предлагаемых решений проекта; соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда; понимание целевой пользовательской аудитории; оценка конкурентных преимуществ перед аналогами; степень и четкость проработки сценариев применения; результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике; уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений); уровень мультимедийного сопровождения (презентации); наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения).

В целом, учитывая актуальность тем проектов, глубину проработки, элементы новизны и культуру исполнения представленного материала, экспертной комиссией были определены победители и призеры, а также лауреаты в каждой номинации.

В итоге каждый участник чемпионата получает в вознаграждение заветный диплом победителя, призера или лауреата Чемпионата за подпись Юрия Ивановича Биктуганова, Министра образования и молодежной политики Свердловской области.

## Секция 3

### 1 место:

- «Бизнес-план по созданию мастерской «Подари-кА»» **Зябликова Кристина Вадимовна** ГАПОУ СО «Уральский горнозаводской колледж имени Демидовых» - 41 балл
- «Рекламное агентство «Формат А2»» **Тяпаева Алены Сергеевны, Хлебопашцева Ульяна Дмитриевна** ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова» - 38 баллов

### 2 место:

- «Производство и реализация мягких игрушек» **Ахмадиева Дарина Вильдановна, Вафина Мария Алексеевна** ГАПОУ СО «Верхнетуринский механический техникум» - 35 баллов
- «Центр детского развития «Умный Я»» **Пересмехина Надежда Михайловна** ГАПОУ СО «Режевской политехникум» - 35 баллов

### 3 место:

- «Открытие мойки ТС» **Тюшев Роман Сергеевич** ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум» - 32 балла
- «Производство съедобной посуды для организаций общественного питания» **Гусева Ксения Владимировна, Емельянова Ксения Ивановна** ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж» - 32 балла

### Участие:

- «География подарка» **Емашова Екатерина Евгеньевна, Лузина Татьяна Михайловна, Климцева Валерия Олеговна** ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж» - 30 баллов
- «Разработка бизнес-плана открытия автомастерской в селе Бараба Богдановичского района» **Заложных Юрий Евгеньевич** ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум» - 28 баллов

## Секция 4

### 1 место:

- «Разработка бизнес плана открытия автомастерской в селе Байны Богдановичского района» **Кихай Александр Дмитриевич** ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум» - 50 баллов
- «Открытие Фотостудии «PhotoHappy»» **Бойко Зарина Сироджеддиновна, Чукреева Лилия Вадимовна** ГАПОУ СО «Верхнетуринский механический техникум» - 45 баллов
- «Бизнес-план открытия предприятия по чип-тюнингу легковых автомобилей» **Романов Никита Андреевич** ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум» - 45 баллов

### 2 место:

- «Бизнес- план открытия мастерской «Pet town»» **Максимова Дарья Александровна, Зимина Дарья Павловна, Миронова Мария Владимировна ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»** - 39 баллов
- «Оказание бухгалтерских услуг» **Домнич Ульяна Игоревна, Фуфарова Анастасия Александровна ГАПОУ СО «Слободотуринский аграрно-экономический техникум»** - 38 баллов

**3 место:**

- «Бизнес проект ооо «Бублик» по организации мини пекарни» **Вилкова Дарья Андреевна, Мальцева Валерия Викторовна ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»** - 34 балла
- «Бизнес проект по созданию реабилитационного центра для детей инвалидов «Благосердие» (с ограниченными физическими возможностями здоровья)» **Мартынова Юлия Александровна, Спудьева Кристина Юрьевна ГАПОУ СО «Алапаевский многопрофильный техникум»** - 31 балл

**Участие:**

- *Бизнес план ооо « Magic» в области организации праздников* **Шевнина Юлия Дмитриевна, Зинченко Екатерина Витальевна ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»** - 15 баллов

## **Образовательные организации Свердловской области**

**1 место:**

- «Бизнес-проект «ПохимиЧЕМ»» **Чугина Анна Олеговна МАОУ «Лицей 10» г. Каменск-Уральский, Филонов Александр Дмитриевич, Меньшикова Анастасия Александровна ГАПОУ СО «Каменск-Уральский техникум торговли и сервиса»** - 41 балл

**2 место:**

- *Разработка и организация экскурсионного маршрута «Оружие Победы»* **Сейидахмедова Аида Ревшановна МАОУ СОШ №131** – 36 баллов

Дипломы лауреатов чемпионата получили все его участники согласно номинациям:

- Диплома лауреата в номинации «Лучшая предпринимательская идея Свердловской области» удостоены: **Бойко Зарина Сироджеддиновна, Чукреева Лилия Вадимовна (ГАПОУ СО «Верхнетуринский механический техникум»); Романов Никита Андреевич, Кихай Александр Дмитриевич (ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»); Емашова Екатерина Евгеньевна, Лузина Татьяна Михайловна,**

**Климцева Валерия Олеговна** (*ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»*);

- Диплома лауреата в номинации «Прорыв года» удостоены: **Зябликова Кристина Вадимовна** (*ГАПОУ СО «Уральский горнозаводской колледж имени Демидовых»*); **Сейидахмедова Аида Ревшановна** (*МАОУ СОШ №131*);
- Диплома лауреата в номинации «Мысли глобально!» удостоены: **Домнич Ульяна Игоревна, Фуфарова Анастасия Александровна** (*ГАПОУ СО «Слободотуринский аграрно-экономический техникум»*); **Чугина Анна Олеговна** (*МАОУ «Лицей 10» г. Каменск-Уральский*), **Филонов Александр Дмитриевич, Меньшикова Анастасия Александровна** (*ГАПОУ СО «Каменск-Уральский техникум торговли и сервиса»*);
- Диплома лауреата в номинации «Гордость Свердловской области» удостоены: **Мартынова Юлия Александровна, Спудьева Кристина Юрьевна** (*ГАПОУ СО «Алапаевский многопрофильный техникум»*); **Ахмадиева Дарина Вильдановна, Вафина Мария Алексеевна** (*ГАПОУ СО «Верхнетуринский механический техникум»*); **Заложных Юрий Евгеньевич, Тюшев Роман Сергеевич** (*ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум»*); **Пересмехина Надежда Михайловна** (*ГАПОУ СО «Режевской политехникум»*); **Максимова Дарья Александровна, Зимина Дарья Павловна, Миронова Мария Владимировна, Вилкова Дарья Андреевна, Мальцева Валерия Викторовна, Шевнина Юлия Дмитриевна, Зинченко Екатерина Витальевна** (*ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»*); **Тяпаева Алена Сергеевна, Хлебопашцева Ульяна Дмитриевна** (*ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова»*);
- Диплома лауреата в номинации «Лин-проекты» удостоены: **Гусева Ксения Владимировна, Емельянова Ксения Ивановна** (*ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»*).

# **Предпринимательские проекты и бизнес- идеи (общеобразовательные организации)**

*Чугина Анна Олеговна,  
МАОУ «Лицей 10» г. Каменск-Уральский  
Фilonov Александр Дмитриевич*

*Меньшикова Анастасия Александровна  
ГАПОУ СО «Каменск-Уральский техникум торговли и сервиса»  
Руководители: Емельянова Светлана Николаевна*

*Чугина Юлия Сергеевна  
г.Каменск-Уральский*

## **БИЗНЕС-ПРОЕКТ «ПохимиЧЕМ»**

Команда из учащихся лицея 10, гимназии, техникума торговли и сервиса на данный момент участвуют в инициативе АСИ «Кадры будущего для региона» с проектом по вовлечению людей в химию. На базе техникума, школьницей, Чугиной Анной и студентами техникума, Меньшиковой Анастасией и Филоновым Александром, уже проводятся мастер-классы по химии. Так была выявлена ниша, которая никем не занята в городе и востребована.

В процессе реализации проекта по инициативе АСИ команда переключилась на создание «Смазочной охлаждающей жидкости», так вовлекали других в химию, что сами увлеклись. Но по просьбам посетивших мастер-класс «ПохимиЧЕМ» не стали оставлять это направление, в июне этого года планируется открытие химической учебной лаборатории «ПохимиЧЕМ» выпускником специальности «Коммерция» и привлечением авторов данного бизнес плана к сотрудничеству (Анне Чугиной на тот момент будет 18 лет и Филонову Александру). Так же преподаватель химии обдумывает предложение к сотрудничеству,



## 1 РЕЗЮМЕ БИЗНЕС-ИДЕИ

Цель: открытие учебной химической лаборатории (некой площадки для научных опытов) «ПохимиЧЕМ» в городе Каменске-Уральском, соответственно для получения прибыли.

Миссия: обеспечить условия для вовлечения школьников в химию, а в дальнейшем и взрослого населения, в формате «Научного шоу», «Образовательных курсов» как досугового мероприятия в городе Каменске-Уральском.

Актуальность: В настоящее время химия в школах изучается с 8 класса (редко с 7 класса, как «Введение в химию»). Большее количество часов построено на химической теории, поэтому школьники быстро теряют интерес к предмету. И даже закончив школьную программу с положительной оценкой, не могут объяснить и применить знание химии в жизни. По этой причине крайне не хватает специалистов в области химии.

Химическая лаборатория «ПохимиЧЕМ», выполняет и роль профориентационного проекта, что положительно повлияет на экономику города и области, так как в Каменске-Уральском металлургическое производство (будут профессиональные кадры для города).

Несмотря на то, что Каменск-Уральский является третьим городом по количеству населения в Свердловской области, похожих учебных химических лабораторий нет. Ближайшие в Екатеринбурге. Подобный формат заведения будет пользоваться спросом среди юных жителей города.

Основная доля посетителей «ПохимиЧЕМ» – это школьники, студенты техникума, в дальнейшем пенсионеры. Наш город насчитывает около тридцати школ, семь техникумов. Все они являются потенциальными посетителями лаборатории.

Наш проект удовлетворяет потребность не только изучать химию опытным путем, но также находиться в социуме, потребность в общении с другими людьми, дает возможность самореализации.

Детей не сложно заинтересовать таким обучением – это гарантирует постоянных клиентов и предлагает пути развития бизнеса. Занятия после школы должны быть веселыми и обучающими, поэтому организация детского досуга всегда актуальна.

Открытие химической лаборатории не требует больших вложений на запуск.

Таблица 1 - Бюджет инвестиций

Источники финансирования	личные средства.
Требуемый объем финансирования	380 000 рублей

Таблица 2 - Основные показатели эффективности проекта

Срок окупаемости	16 месяца
Точка безубыточности	417 человек в месяц.

## ОПИСАНИЕ КОМПАНИИ

Компания: Химическая учебная лаборатория «ПохимиЧЕМ».

Организационно-правовая форма: ИП.

Система налогообложения: упрощённая система налогообложения  
«ПохимиЧЕМ» находится по адресу: город Каменск-Уральский, пр.

Победы.

Часы работы: «Обучающие курсы» вторник, среда, четверг, пятница, – с 15:00 до 18.00.

В субботу, воскресенье «Формат научного шоу» по договоренности.

Понедельник- выходной день.

Обеспеченность кадрами – 4 сотрудника.

«ПохимиЧЕМ» — это не просто изучения теоретических основ химии, это осознание теории через практику.

Очень важно обеспечить уникальную атмосферу комфорта и интересный завораживающий интерьер лаборатории.

## 3 ЦЕЛЕВОЙ РЫНОК

Целевая аудитория – 1125 человек

Объем рынка – 150000 рублей в месяц.

Прогнозируемая доля рынка – 3%

Результаты проведенного исследования:

Таблица 3

Географическое расположение	Жители города Каменск-Уральского Синарского района
Социально-демографическое положение	Родители со средним доходом и выше
Возраст	11-14 лет
Пол	Мужской, женский
Образ жизни	Школьники , увлеченность химией, опытами.

«ПохимиЧЕМ» позиционирует себя как образовательное пространство с различными программами, но первые два года направлена на одну целевую аудиторию - курс для школьников с 5-7 класс.

В дальнейшем:

1. Курс для дошкольников с 5 лет «Семейное «ПохимиЧЕМ»»;
2. Курс для школьников начальной школы;
3. Курс для пенсионеров и взрослого населения «Контрольная закупка», «Химия в быту и на кухне»

Таблица 4 - Методика сегментирования 5W

1. ЧТО?	Освоение теоретических знаний через интересные практические химические опыты
2. КТО?	Школьники 5,6,7 классов Синарского района города каменска-Уральского
3. ГДЕ?	Пр.Победы
4. КОГДА?	вт, ср,чт, пят – с 15:00 до 18:00, сб, вс – по договоренности
5. ПОЧЕМУ?	Полезный досуг, через вовлечение в химию

Таблица 5 - Исследование конкурентов по видам

	Аниматор «Елена Обухова»	Школы города, курсы подготовки к ЕГЭ
Потенциальный	+	
Прямой	-	-
Косвенный		+

#### 4 ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА

Организационная структура компании



Обоснование:

1. Самый простой вид организационной структуры, так как три наемных работника, поэтому используем самый простой вид организационной структуры
2. Круг решаемых проблем невелик
3. Содействует получению непротиворечивых и увязанных между собой задачий и распоряжений

4. Обеспечивает полную ответственность руководителя за результатами работы

5. Единство руководства

6. Всё это возможно в том случае, если руководитель обладает разносторонними знаниями, поскольку отсутствуют специалисты по отдельным функциям управления.

Требования к кандидатам знание химии (для преподавателя педагогический стаж, образование), высокие коммуникативные навыки, доброжелательность, дисциплинированность, ответственность, терпеливость, старше 18 лет.

Таблица 6

Персонал	З/П на 1 сотрудника	Функционал
Руководитель	30 000 р	Решает административные вопросы, заключает договоры, продвижение лаборатории
преподаватель	30 000 р	Проводит курсы, научное шоу
Помощник-лаборант 2	5 000 р	Встреча гостей, уборка помещения, помочь педагогу в проведении курсов
Страховые отчисления с фонда заработной платы	22000 р	
Общий фонд ЗП	92000 р	

### Бизнес-процессы

1. Выбор формы организационно-правовой

2. Регистрация ИП

3-4. Поиск помещения (косметологический ремонт помещения). В Синарском районе, где планируется арендовать помещение, освободилось много мест аренды, так как построили рядом «Сити Молл» и много арендаторов перебрались туда.

3-4. Реклама, набор штата, закупка оборудования, поиск поставщиков расходных материалов.

5. Получение пакета документов (сертификат, лицензии)

6. Открытие

7. Оказание услуги.

Открытие клуба для юных химиков предполагает большую работу перед запуском бизнеса. Необходимо продумать учебные программы для детей, найти помещение и создать в нем должную атмосферу. Подобрать преподавательский состав и организовать рекламу клуба. Подготовительный этап очень важен для успеха вашего бизнеса. Не экономьте силы и деньги в этот период.

1. Стоимость курса (8 занятий по 1 часу) 2400р, если посещения разовое, то 400р.
2. «Научное шоу» проводится в субботу, воскресенье. Возможно на территории «Арт-кафе» и других площадок. цена по прейскуранту.
3. Возможен выезд в школы города и района, цена по прейскуранту.
4. Довольные посетители с большой долей вероятности поделятся информацией о заведении со своими друзьями или, например, выложат фотографии в социальные сети.

Варианты развития бизнеса:

1. При позитивном развитии «ПохимиЧЕМ» через два года запускаем другие направления, указанные выше, для других целевых категорий.
2. Открываем дополнительно лабораторию в другом районе города.
3. Увеличиваем штат.
4. Думаем про он-лайн «ПохимиЧЕМ».

При негативном развитие будем усиливать рекламу, не только через соцсети, так же выходить в школы. Привлекать группы «Бабушка, внучка», пересматривать стоимость предоставления услуги. Возможно искать новый формат проведения досуга.

## 5 МАРКЕТИНГОВЫЙ ПЛАН

Проведение рекламной кампании осуществляется в Интернете, поскольку целевую аудиторию лаборатории составляют активные пользователи сети.

Создается группа на сайте “ВКонтакте” и профиль в Instagram, где можно публиковать расписание мероприятий, отзывы первых посетителей, новости об акциях и скидках, фотографии заведения, интересные видеоролики занятий.

Интернет-площадка удобна для донесения нужной информации, быстрого распространения, и организации конкурсов, розыгрышей и подарков.

Так же идем в школы, точечно 5,6,7 классы. Запустим рекламу в школах. Договоримся с директором и проведем 15-минутное увлекательное занятие для детей. Раздадим яркие брошюры и наклейки с тематическими изображениями и названием наших курсов. Попросим ребят показать брошюры родителям. В них укажем всю необходимую информацию: место и время проведения занятий, стоимость, преимущества.

Открытие клуба для юных химиков предполагает большую работу перед запуском бизнеса. Вам необходимо продумать учебные программы для детей разных возрастов, найти помещение и создать в немнюю атмосферу. Подобрать преподавательский состав и организовать рекламу клуба. Подготовительный этап очень важен для успеха вашего бизнеса. Не экономьте силы и деньги в этот период.

Таблица 8- « 4Р»

Товар или услуга	Досуг
Цена услуги	300 р/ч - 400р/ч с человека
Продвижение	Социальные сети, выход в школу, демонстрация
Месторасположение	Синарский район

Таблица 9 - SWOT - анализ

Сильные стороны	Слабые стороны	Возможности	Угрозы
Удобное местоположение	Педагог химии – новый формат работы	Привлечение новых клиентов	Уменьшение интереса клиентов
Проведение заказных мероприятий	Организация новая – нет репутации	Оплата курса экономнее, чем разовое посещение	Низкая посещаемость мероприятий
Получения знаний химии, через опыт		Корректировка времени и цены под клиента	Повышение стоимости аренды
Нет прямых конкурентов	Нехватка опыта в ведении данного бизнеса	Выезд на территорию клиента	Мало педагогов химии, нехватка кадров

## 6 УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

«ПохимиЧЕМ» понимает, что ведение бизнеса невозможно без благополучия общества и территории, где находится лаборатория. Устойчивое развитие для нашей компании – это выполнение обязательств перед всеми заинтересованными сторонами.

Наша компания осознает как экономическую составляющую – достижение стабильных финансовых результатов.

Социальную:

– Компания организует досуг школьников города, содействует получению знаний химии, общению людей, вытягивая их из-за домашнего компьютера, так же развитие и мотивация персонала, создание рабочих мест.

– Наша лаборатория будет хорошим местом для проведения свободного времени, широкий спектр досуга, уютную атмосферу и доброжелательный персонал.

– Наши услуги доступны абсолютно всем, потому как в сравнении с косвенными конкурентами, у нас не высокая стоимость оплаты.

Экологическая составляющая:

– Не вредим экологии. Работаем с бытовыми реагентами.  
– Используем стеклянную лабораторную посуду, не пластик.

- Регулярно проводим генеральную уборку помещения, поддерживаем комнатную температуру в любое время года.

## 7 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА

Для осуществления этого вида предпринимательской деятельности потребуется затраты на обустройство помещения:

### Стартовые вложения

Единовременные затраты будут состоять из приобретения мебели, техники, посуды.

Таблица 10 – Стартовые вложения

Наименование	Стоимость (руб)
Оформление документов	10000
Аренда	50000
Инвентарь	140000
Мебель, оборудование (столы, стулья, оборудование для опытов, доска для записей, зона рецепши, ноутбук, проектор)	150000
Реклама	25000
Итого	380000
<b>Ежемесячные расходы</b>	
Аренда	50000
Зарплата сотрудникам	92000
Реклама	10000
Амортизация	3000
Расходные материалы	15000
Итого	170000

Таблица 11 – Постоянные расходы, руб

Постоянные расходы в месяц	
Амортизация	3000
Аренда	50000
Зарплата (руководителя)	30000
Связь	400
итого	83400

Таблица 12 – Переменные расходы расходы, руб

Переменные расходы в месяц	
Зарплата персоналу	40000
Расходники для опытов	15000
Хозяйственные расходы	3000
Прочие	3000
итого	51000

Средний чек на посетителя 300 рублей

Точка безубыточности, считается

Количество товара в точке безубыточности (в штуках) =Постоянные затраты /(Цена 1 штуки – Переменные затраты на 1 штуку) =  $834000/(300-100)$  примерно 26 человек в день (вт, ср, чет, пят) на основные курсы.

Рассчитывая точку безубыточности видим, что в месяц проходимость должна составлять 417 человек. Необходимо активно проработать с программой «Научное шоу» которое проводится в субботу и воскресенье, а так же с выездом в школу.

Срок окупаемость рассчитывается как соотношение единовременных затрат к ежемесячной прибыли. По данным предположительным ожидается на «Научное шоу» в месяц 120 человек..

Ежемесячная прибыль (после налогообложения)  $120*200=24000$  рублей в месяц

$CO = 380000$  (единовременные затраты) /  $24000$ (ежемесячная чистая прибыль) = 16 месяцев.

Экономическое обоснование конечно хотелось бы более оптимистичное, но расчеты стабильны с минимальными рисками. Средний чек взят 300 рублей на посетителя, лаборатория в понедельник отдыхает, если убрать выходной уже 9000 к выручке ежемесячно. Клиентов ждем 30 человек в день, это несложно первые года 3 (снимаем сливки, ниша не занята, можно и стоимость повысить или в курс включить не 8 занятий а 12, то есть не 2400 рублей за курс, а 3600 рублей). Необходимо работать на репутацию, что бы неценовой маркетинг работал в дальнейшем.

Бизнес интересный, ниша свободна, перспектива есть.

*Сейидахмедова Аида Ревшановна  
МАОУ СОШ №131*

*Руководители: Федорова Ирина Владимировна,  
Ахтямова Гульнара Рагибьяновна*

## ***РАЗРАБОТКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСКУРСИОННОГО МАРШРУТА «ОРУЖИЕ ПОБЕДЫ»***

9 мая 2020 года вся наша страна будет праздновать 75-ую годовщину Победы в Великой Отечественной войне. С величием ратного подвига на фронтах Великой Отечественной войны может сравниться только беззаветный самоотверженный подвиг тружеников тыла. Именно в этот трудовой героизм позволил нашей армии день ото дня наращивать военную мощь и уже к концу 1942 года преодолеть превосходство фашистской Германии в производстве

основных видов оружия.

Для того чтобы расширить кругозор обучающихся и познакомить с ролью и значением Урала, как важнейшего пункта военной промышленности в период Великой Отечественной войны разработана экскурсионная программа по теме «Оружие победы»

Актуальность данного проекта заключается в том, что разработанный экскурсионный маршрут способствует расширению знаний учащихся об истории родного города, напоминает нам о том, что Урал во время войны являлся опорным пунктом страны, и именно на Урале производилась вся продукция, предназначенная для фронта, обучающиеся учатся применять элементарные математические расчеты на практике для определения экономической выгоды для учащихся школы по затратам на экскурсионные издержки.

Объектом исследования является процесс наращивания военной мощи Урала, ставшего поистине опорным краем державы, кузницей оружия.

Предметом исследования являются: перестройка и развитие промышленности Урала в годы войны

Уральский регион являлся крупнейшим пунктом промышленной эвакуации, разместивший к осени 1942 г. на своей территории оборудование и рабочую силу более 830 предприятий, 212 из которых приняла Свердловская область. Долгих 1418 дней и ночей Великой Отечественной войны уральцы без устали ковали меч Победы. Урал стал поистине опорным краем державы, кузницей оружия.

Перед разработчиком данного маршрута была поставлена проблема снижения стоимости путевки на одного участника экскурсионной программы для учащихся школы, а так же рассмотреть насколько это экономически эффективно по сравнению со стоимостью в турагентствах города.

Целью нашего проекта стало изучение функционирования промышленного комплекса Урала в период Великой Отечественной войны, разработка экскурсионного маршрута и расчет цены одной туристической путевки.

Для решения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить методику организации и проведения, технику проведения исторических экскурсий
2. определить объекты экскурсионного показа
3. выявить основные виды военной продукции, производимой на Урале
4. рассмотреть работу основных военных заводов Уральского региона
5. определить последовательность объектов автобусного маршрута
6. разработать экскурсионный маршрут
7. составить «Методические рекомендации туристического маршрута» для обучающихся МАОУ СОШ №131.
8. произвести расчет стоимости путевки на одного участника

экскурсионной программы и сравнить со стоимостью в турагентствах города.

При выборе предприятий и музеев Екатеринбурга, включаемых в маршрут, руководствовались следующим: объект должен обладать значительной исторической ценностью, позволяющей раскрыть одну из значимых страниц истории Екатеринбурга в годы Великой Отечественной войны.

В результате изучения различных вариантов остановили свой выбор на 6 объектах.

В маршрут включены следующие объекты:

1. Уральский компрессорный завод
2. Уральский завод химического машиностроения
3. Музей медицины
4. Свердловский Инструментальный завод
5. Машиностроительный завод им. М.И. Калинина
6. Уральский завод тяжелого машиностроения.

Данная экскурсионная программа разработана для обучающихся МАОУ СОШ №131 и их законных представителей.

### **Основная часть**

Средний Урал был глубоким тылом, где очень интенсивно шло наращивание оборонного потенциала, требующего использования значительного количества трудовых ресурсов. Мобилизация трудящихся на фронт первоначально значительно обогнала их восполнение, что порождало острую нехватку производственного персонала. Эвакуация в значительной мере облегчила расширение этой проблемы. Из всех трудоспособных людей, прибывших в Свердловскую область, более 50 % активно включились в работу на промышленных предприятиях. В связи с этим большинство заводов подверглось не только технической, но и кадровой реконструкции. В среднем доля эвакуированных работников в индустриальном производстве Среднего Урала к концу 1942 г. составила 31 %. На некоторых объектах она достигла 50-75%, что фактически приводило к формированию нового трудового коллектива. Таким образом, в силу тяжёлых испытаний, Свердловская область максимально увеличила свой промышленный потенциал за счет размещения большого количества эвакуированных предприятий. В итоге, за период войны, индустриальный комплекс Среднего Урала, воврав в себя все силы и средства предприятий, прибывших из районов захваченных неприятелем или подвергшихся угрозе оккупации, в 7 раз увеличил промышленное производство по сравнению с дооценными показателями. Урал давал стране 40% всей военной продукции, производил 70% всех танков, в том числе: 60% - средних, 100% - тяжелых.

Наш рассказ познакомит вас с предприятиями Екатеринбурга, работающими на оборонный комплекс в годы Великой Отечественной войны.

### **Глава I. Методика организации и проведения исторических экскурсий**

Экскурсионная методика – совокупность требований и правил,

предъявляемых к такой форме и методу приобретения знаний, как экскурсия. В то же время экскурсионная методика - это и умение осуществлять определенную деятельность в соответствии с предъявленными требованиями и установленными правилами.

Методика проведения исторической экскурсии - сумма определенных действий экскурсовода по раскрытию отработанной темы экскурсии, логическому, последовательному изложению ее материала, эффективному использованию зрительных и словесных доказательств на пути достижения поставленной экскурсией цели.

Основа методики проведения исторических экскурсий – показ и рассказ; в равной степени это и названия двух главных элементов экскурсии.

Главное в методике проведения исторических экскурсии – умение показать объекты, рассказать о них и о связанных с ними исторических и других событиях, соблюдая принцип ведения – от показа к рассказу, причем ведущее место отводится показу.

## **Глава II. Техника проведения исторических экскурсий**

Техника проведения исторических экскурсий включает в себя следующие действия.

Знакомство с группой – это профессиональное исполнение организационной и информационной части индивидуального текста экскурсии, т.е. вступления.

Выход экскурсантов из автобуса - количество остановок с выходом группы к объекту. О них следует сообщать во вступлении, называя для этого соответствующие ориентиры (памятник, архитектурное сооружение, здания оригинальной застройки, стела и др.).

Расположение группы у объекта – выбор схемы расстановки группы для наблюдения объекта: вокруг объекта, полукругом, в два-три ряда, под углом и иначе, с учетом обеспечения безопасности экскурсантов и определения оптимальной точки (места) наблюдения и изучения экскурсионного объекта в естественных условиях.

Использование индивидуального текста – особенно характерно для начинающих экскурсоводов и предполагает использование ими в ходе экскурсии карточек (паспортов) объектов: карточек с цитатами; карточек, раскрывающих содержание основных подтем.

Возвращение экскурсантов в автобус – экскурсовод возглавляет группу при передвижении ее к автобусу; стоя справа от входа в салон, он должен по возможности незаметно пересчитать экскурсантов. Убедившись в присутствии всех членов группы, экскурсовод входит последним, давая условный знак водителю о начале движения [4,5].

## **Глава III. Основное содержание экскурсии**

### **III.1. Уральский компрессорный завод.**

Уральский компрессорный завод ведет свою историю от областного завод дорожного машиностроения «Дормаш», образованного в 1933 году. В предвоенные годы небольшой коллектив завода успешноправлялся с

выпуском снегоочистителей, грейдеров, гудронаторов и другой техники, тем самым внося вклад в развитие дорожного строительства Урала.

В начале Великой Отечественной войны на завод эвакуированы коллектизы и оборудование Смоленского завода «Дормаш» и Воронежского завода им. Коминтерна. На базе этих предприятий в начале 1942 года организуется производство минометного оружия [2]. Мало кто знает, что те самые знаменитые «катюши» выпускались именно на Уральском Компрессорном заводе. В 1944 году заводу наряду с выпуском минометного вооружения было поручено освоить производство аэродромных компрессорных станций для заправки сжатым воздухом систем боевых самолетов. Начало серийного производства этих станций в 1945 году явилось исходной точкой последующей специализации завода.

### III.П. Уральский завод химического машиностроения.



Рисунок 1 Проходная завода Уралхиммаш

Производственные мощности Киевского завода «Большевик», прибывшего в Свердловск в августе 1941 года, легли в основу создания будущего гиганта химического машиностроения — Уралхиммаша.

При невероятном напряжении сил 23 февраля 1942 года была изготовлена первая партия полковых миномётов для фронта в количестве ста штук. Эта дата считается Днём рождения завода.

28 февраля проводятся повторные испытания миномётов. Они также проходят без нареканий. И военпред подписывает в 18 часов последний документ о приёмке готовых миномётов плана февраля. К полуночи рабочие уже пакуют их для отправки на фронт. С этих пор из месяца в месяц, до 1943 года включительно, завод наращивает выпуск миномётов, перевыполняя план отправки на фронт боевого оружия. За это завод получает от населения уральской столицы уважительное название «Миномётмаш» [1].

В 1943 года решением Государственного Комитета Обороны на Уралхиммаш возлагается обязанность приступить к изготовлению мирной продукции — оборудования для чёрной металлургии, химической промышленности и других отраслей народного хозяйства.

Завод приступает к выпуску расточных и продольно-строгальных

станков для предприятий Наркомата.



Рисунок 2 Рабочие Уралхиммаша в период Великой Отечественной войны

### III.П.Областной музей медицины.



Рисунок 3 Здание областного музея медицины на ул. К. Либкнехта

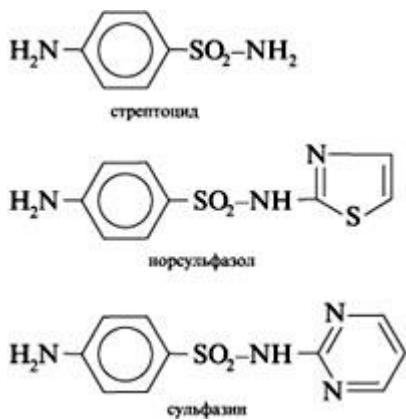
Музей истории медицины в Екатеринбурге – это кладезь исторической информации об уральской медицине от первых знахарей до современных научных школ. Одна из экспозиций музея посвящены периоду Великой Отечественной войны. В музее можно узнать о судьбе и профессиональной деятельности, о личном вкладе в развитие медицины выдающихся врачей Урала [6].



Рисунок 4 Экспонаты областного музея медицины г.Екатеринбург

Приблизить Победу помог будущий академик Исаак Яковлевич Постовский.

**Исаак Яковлевич Постовский** синтезировал сульфаниламидных препаратов, обладающих противомикробными, антибактериальными \ свойствами. Предложил комбинацию сульфаниламидов с бентонитовой глиной – средство



для лечения ран, известное под названием «паста Постовского». Он в рекордно короткие сроки организовал производство сульфаниламидных препаратов на Свердловском химическом заводе. В начале войны это был единственный завод по производству таких лекарств.

Во главе с профессором И.Я. Постовским на кафедре органической химии Уральского индустриального института были созданы оригинальные методы синтеза сульфамидов, позволившие организовать на Свердловском фармакологическом заводе производство сульфамидных препаратов (сульфидина, стрептоцида, норсульфазола) для лечения широкого спектра заболеваний.

### III.IV. Машиностроительный завод им. М.И. Калинина



Рисунок 5 Центральная проходная завода им. М.И. Калинина

Завод был основан в 1866 г. в Санкт-Петербурге, в 1918 году перебазирован в Подмосковье, а в 1941 г. эвакуирован в г. Свердловск (ныне Екатеринбург) [9,11]. Первоначально завод создавался для производства полевой артиллерии. С появлением летательных аппаратов номенклатура его продукции расширилась: появилась зенитная артиллерия. 76-мм дивизионная пушка образца 1942 года (ЗиС-3, Индекс ГРАУ — 52-П-354У) — 76,2-мм советская дивизионная и противотанковая пушка. Главный конструктор — В. Г. Грабин, головное предприятие по производству — артиллерийский завод № 92 в городе Горьком. ЗиС-3 стала самым массовым советским артиллерийским орудием, выпускавшимся в годы Великой Отечественной войны. Благодаря его выдающимся боевым, эксплуатационным и технологическим качествам очень многие специалисты признают это орудие одним из лучших орудий Второй мировой войны. В послевоенное время ЗиС-3 долго состояла на вооружении Советской Армии, а также активно экспорттировалась в ряд стран, в некоторых из которых она

находилась на вооружении и на 2016 год, и, вероятно, на вооружении в настоящее время .



Рисунок 6 Дивизионная пушка ZiS-3

### III.V.Уральский завод тяжелого машиностроения.



Рисунок 7 Завод тяжелого машиностроения

В годы войны Уралмаш прославил себя, выпуская следующие виды военной техники: литые самоходные гаубицы и установки СУ -122, СУ -85, СУ-100, Д-1, танки Т-34, КВ-1, бронекорпуса для танков, башен и самоходок. Военное оборудование проектировалось и выпускалось в кратчайшие сроки благодаря титаническим усилиям специалистов УЗТМ. Так например, уже в сентябре 1941 года были освоены новые технологии производства военного оборудования: литье башен для танков КВ (до этого изделия выпускались из катанного металла) , что явилось заслугой специалистов Ю.И. Шкабатура, К.М. Зверева, И.С. Кватера. А в апреле 1942 года, благодаря проекту Горлицкого Л.И., был освоен новый метод – метод штамповки [7].

В 1943 году благодаря деятельности двух талантливых инженеров Василевского Павла Фадеевича и Шкабатуры Юрия Павловича были применены и внедрены в производство методы кокильного литья, которое не только увеличило объем производства танков, но и позволяло намного быстрее получить необходимые для производства детали, т. к. исключало их

просушку. К 1943 году Уралмашзавод обеспечивал броней все окружные заводы: Кировский завод (Челябинский), Уралвагонзавод, Красное Сормово. В музее Уралмашзавода хранятся образцы брони, выпускавшейся на УЗТМ [3].



Рисунок 8 Образцы брони, выпускаемые на заводе в период войны 1941-1945гг.

Уже в первые годы войны броню удалось делать настолько мощной, что танк КВ-1, производство которого было налажено в 1942 году, не всегда мог преодолевать крутые склоны из-за своей тяжести. Впоследствии, эта проблема была решена, когда появились более маневренные СУ-122, проявившие себя в легендарном сражении у деревни Прохоровки на Курской дуге. Огромную известность в стране получили именные танки, которые граждане покупали на свои личные средства [8]. Названия им давали те, кто их покупал.

Первый танк купили артисты театра музыкальной комедии Маренич и Емельянова, он получил название «Артист музкомедии». Второй танк, под названием «подарок сыну» купила семья Черемискиных из Сысертского района, Свердловской области для своего сына, сражающегося на фронте. 32 машины (танковую колонну) купила артель золотоискателей – старообрядцев из Березовского. На башнях танков были начертаны кресты и написано: «С нами Бог!». Были и другие названия: «Боевая подруга», «Иван Сусанин», «Комсомолец Уралмаша». Всего было продано 55 таких машин.



Рисунок 9 Плакат периода 1941-1945 гг.

Уже в 1941 году рабочий день на УЗТМ длился 12 часов, плюс обеденный перерыв, т.е. с 8 утра и до 9 вечера, после которых следовали два часа обязательных сверхурочных работ, затем два часа необязательных сверхурочных работ, «затем трудились столько, сколько нужно». В результате на сон оставалось по 3-4, а то и меньше часов. Поэтому, чтобы не терять времени и силы на хождения домой, спали тут же у станков». Рабочее время постоянно корректировалось телеграммами свыше, лично от Сталина. Вот текст одной из них от 17 сентября 1941 года, который хранится в музее Уралмашзавода: «Прошу вас честно и в срок выполнять заказы по поставке корпусов для танка по Челябинскому тракторному заводу тчк. Сейчас я прошу и надеюсь, что вы исполните долг перед родиной тчк. Если через несколько дней вы окажетесь нарушителями своего долга перед родиной, начну вас громить как преступников, пренебрегающих честью и интересами своей родины тчк. Нельзя терпеть, чтобы наши войска страдали на фронте от недостатка танков, а вы в далеком тылу прохлаждались и бездельничали» Такие телеграммы приводили к постоянному увеличению продолжительности

рабочего дня сначала на 16 официальных часов, затем на 18. И с осени же 1941 года люди стали голодать. Нормы отпуска продуктов не покрывали затрат организма на тяжелую физическую работу. У многих началась дистрофия, отмечались случаи дистрофии 2 степени, цинги. С 1942 года по линии трудового комисариата в трудармию были мобилизованы жители среднеазиатских республик. На завод их было отправлено около 15 тысяч человек. Смертность среди них была очень высокой. Люди нередко умирали прямо у станков. Для скрепления формовочных песков, применявшимися для изготовления военного оборудования, использовались пищевые продукты: картофельный крахмал, патока из свеклы, ржаная мука. Для смазывания форм алюминиевых лопастей самолетов использовалось растительное конопляное и хлопковое масло. Люди с большим трудом справлялись с искушением утешить чувство голода с помощью этих продуктов.

В экспозиции музея имеется фотография, сделанная в день Победы, 9 мая 1945 года. На ней сфотографированы две рабочие смены, встреченные фотографом на проходной. Это люди, уже получили долгожданную весть о победе, но их лица безрадостны, ибо нет сил для радости. Уставшие от тяжелого физического труда, изнуренные, они застыли в черно-белой вечности в ожидании того, «что было и что будет»... Это всего лишь несколько страниц из жизни завода, было много и других... светлых и радостных, грустных и печальных. Какой бы мрачной не казалась наша советская история — это история нашей семьи и нашего народа, поэтому мы не имеем права забывать и осуждать ее. «Как бы мы не относились к прошлому, это наша история...»

### III.VI.Свердловский инструментальный завод



Рисунок 10 Свердловский инструментальный завод

14 ноября 1941 года было подписано постановление Государственного Комитета Обороны СССР о создании в г. Свердловске инструментального завода Народного комисариата сельскохозяйственного машиностроения (НКСМ). Костяк предприятия составили высококвалифицированные рабочие и инженеры первого в стране Московского инструментального завода. Размещался он в главном корпусе Уральского политехнического института и

выпускал сложный режущий и мерительный инструмент. Начиная, с декабря 1941 по 1947 год Завод № 73 специализировался на выпуске снарядов для реактивных установок "Катюша" [10]. За успешное выполнение заданий Государственного Комитета Обороны он был награжден в 1946 году орденом Трудового Красного Знамени.

В 1947 году его объединили с заводом № 73 Народного комиссариата боеприпасов (НКБ), который был создан в годы войны на базе эвакуированных заводов из Москвы, Гомеля, Киева, Ленинграда. Вновь созданный завод стал называться "Свердловский орден Трудового Красного Знамени инструментальный завод" и вошёл в систему Министерства станкостроения СССР.

По окончании войны завод был переориентирован на выпуск сложнорежущего инструмента. В наше время мы являемся достойными наследниками и продолжателями лучших конструкторских и производственных традиций советских инженеров и рабочих, сформировавшихся в 30-е г., чей профессионализм и преданное служение профессии берут свои истоки от российских инженеров и мастеровых начала XX века.

#### **Глава IV. Расчет цены одной туристической путевки**

Цены на турпродукт необходимо ориентировать не на среднего потребителя, а на определенные типовые группы. Типологию потребления следует рассматривать как основу повышения эффективности коммерческой деятельности туристской организации.

Значительная степень государственного регулирования в сфере транспорта, которое часто включает элементы контроля цен.

На процесс формирования цен на туристские услуги оказывает влияние туристская рента. Цены на турпродукт тесно связаны с его рекламой. Так, снижение цены оказывает рекламное воздействие на потребителя и ведет к росту спроса. В свою очередь хорошо организованная реклама может позволить повысить уровень цен на турпродукт.

Цена одной туристской путевки зависит от вида тура (групповой или индивидуальный). Чем больше численность группы, тем ниже стоимость тура в расчете на одного человека. Цена тура на одного человека зависит от количества туродней: чем продолжительнее тур, тем дороже он будет стоить при прочих равных условиях.

Цена турпакета на одного туриста, т.е. стоимость туристической путевки, определяется по формуле:

$$\text{Ц} = (\text{И} + \text{Н} + \text{П} - \text{С} + / - \text{К}) / (\text{Ч} + \text{Р})$$

где Ц - цена турпакета на одного туриста (руб.); И - себестоимость услуг, входящих в турпакет, составленный туроператором; Н - косвенные налоги (НДС) по отдельным видам услуг туризма; П - прибыль туроператора; С - скидка, предоставленная туроператором туриstu с цены отдельных видов услуг, входящих в турпакет; К - комиссионное вознаграждение турагента, реализующего турпакет (знак "+" означает надбавку к цене турпакета; знак "-

" означает скидки с цены туроператора в пользу турагента); Ч - количество туристов в группе, чел.; Р - количество лиц, сопровождающих группу туристов по определенному маршруту, чел.

Продолжительность экскурсии 4 часа автобус (1500 руб/час), то есть стоимость транспортных расходов составит 6000 рублей. Уменьшенистоимости одной путевки на ученика зависит от количества участников группы (таблица 1). По прайсам турагентства (таблица 2) мы провели сравнение стоимости одной путевки. В результате исследования рынка туристических услуг мы смогли произвести расчет - насколько наш туристический маршрут экономически выгоднее для его участников (таблица 3). Можно сделать вывод на основании расчетов, что самая низкая цена одной путевки будет в том случае, если будет набрана группа 40 учеников, которую будут сопровождать 4 учителя. Стоимость этой путевки 250 рублей, что на 54% дешевле, чем в других турагентствах.

### **Выводы**

**I.** Определены этапы маршрута - шесть предприятий, работающих в период Великой Отечественной войны

**II.** Выбран материал для сопровождения экскурсии по литературным источникам

**III.** В соответствии с методикой организации и проведения исторических экскурсий, техникой проведения исторических экскурсий составлены «Методические рекомендации туристического маршрута для школьников МАОУ СОШ №131»

**IV.** Произведен расчет стоимости путевки одного ученика. Прямая зависимость стоимости от количества учеников в группе – чем больше учеников, тем дешевле путевка. Стоимость колеблется от 450 рублей до 250 рублей.

**V.** Исследован рынок туристических услуг турагентств города Екатеринбурга.

**VI.** Самая низкая цена одной путевки будет в том случае, если будет набрана группа 40 учеников, которую будут сопровождать 4 учителя. Стоимость этой путевки 250 рублей, что на 54% дешевле, чем в турагентствах города.

### **Заключение**

Значение этого проекта - экскурсионной программы заключается в том, что она позволяет расширить кругозор обучающихся и познакомить с историей памятников города Екатеринбурга, разработана экскурсионная программа по теме «Оружие Победы»

Немаловажное значение имеет снижение цены одной туристической путевки в сравнении с ценами в турагентствах города. Обучающимся 10-11 классов дается возможность пройти профессиональную пробу по профессии экскурсовод.

Этот маршрут еще одну выполняет из функций регионального компонента содержания образования - краеведческую направленность.

## Список литературы

1. Бубнов В. И. Об источниках по истории заводов и фабрик периода Великой Отечественной войны (1941-1945) // Из истории заводов и фабрик: Сб. ст. Вып. 1. - Свердловск: Кн. изд-во, 1960. - С. 113-118.
2. Васильев А. Ф. Промышленность Урала в годы ВОВ 1941-1945 гг. М.1982.
3. Дроговоз И.Г.Танковый меч страны Советов. АСТ - ХАРВЕСТ, Москва-Минск, 2001г. С.25 [http://ru.wikipedia.org/wiki/10-ая\\_гвардейская\\_танковая\\_дивизия](http://ru.wikipedia.org/wiki/http://ru.wikipedia.org/wiki/10-ая_гвардейская_танковая_дивизия)
4. Емельянов, Б. В. Экскурсоведение: учебное пособие - М.: Советский спорт, 2000.
5. Квартальнов, В. А. Туризм: теория и практика / В. А. Квартальнов. - т. 3. - М.: Финансы и статистика, 1998.
6. Люди науки на Урале в дни войны. Дневник академика Л.Д. Шевякова (1941-1943 гг.) // Исторический архив. 1961. № 1-3.
7. Народный подвиг \ К 70- летию Уральского Добровольческого танкового корпуса.- Екатеринбург: ООО «Меридиан», 2012. – 144 с. ил.
8. Очертин А., Уральский подарок фронту/ Урал.2005. №5, стр 242-246
9. Подвиг трудового Урала / В.Е.Бузунова, П.П.Грязнов, Е.И. Моисеева. Свердловск: Сред.-Урал.кн. из-во, 1965.
10. Предприятия [Урала] 1942 года рождения // Уральский месяцеслов: Календарь-справ. 1992. - Челябинск, 1991. - С. 333-335.
11. Эвакуация военной промышленности на Урал в годы Первой и Второй мировых войн // Урал в стратегии Второй мировой войны: Мат-лы Всероссийской науч. конф-ции, посвященной 55-летию Победы в Великой Отечественной войне. Екатеринбург, 2000. С.98-102.

### Электронные ресурсы

1. <http://history.e-burg.ru>
2. [www.sestry.ru](http://www.sestry.ru)
3. <http://sila-mesta.ru>
4. <http://www.book-chel.ru/ind.php?id=3965&what=card>

## **Предпринимательские проекты и бизнес- идеи (секция 3)**

*Хлебопашцева Ульяна Дмитриевна  
Тяпаева Алена Сергеевна  
ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж им. И.И.  
Ползунова»  
Руководитель: Репина Ирина Ивановна  
г. Екатеринбург*

### ***РЕКЛАМНОЕ АГЕНСТВО «ФОРМАТ А2»***

- 1 Краткое наименование предприятия: ООО «Формат А2»
- 2 Полное наименование предприятия: Общество с ограниченной ответственностью «Формат А2»
- 3 Дата регистрации: 05.03.2020 год
- 4 Место регистрации: ИФНС по Октябрьскому району г. Екатеринбурга, № 667
- 5 Юридический адрес: Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, Октябрьский район, ул. Розы – Люксембург, 22
- 6 Генеральный директор: Хлебопашцева Ульяна Дмитриевна
- 7 Инициатор проекта: Тяпаева Алена Сергеевна
- 8 Организационно правовая форма: Общество с ограниченной ответственностью
- 9 Учредители предприятия и их доли в уставном капитале:  
А) Учредитель 1 – доля в уставном капитале 45%;  
Б) Учредитель 2 – доля в уставном капитале 45%;  
В) Инвестор – доля в уставном капитале 10%.
- 10 Банковские реквизиты: Хлебопашцева Ульяна Дмитриевна, Свердловская область, Сысертский район, село Бородулино, ул. Октябрьская д 51. ИНН: 2260400040700
- 11 Руководитель: Хлебопашцева Ульяна Дмитриевна. Среднее профессиональное образование «Экономика и бухгалтерский учет по отраслям». Без опыта работы
- 12 Основным видом деятельности является: ОКВЭД 73.11 – деятельность рекламная и исследование конъюнктуры рынка
- 13 Размер уставного капитала: 10 000 рублей
- 14 Размер предоставляемых инвестиций составляет: 3 500 000 рублей
- 15 Уникальное торговое предложение: предоставление услуг по разработке и внедрению уникального торгового предложения/ концепции

позиционирования компании на рынке услуг. Уникальное торговое предложение ориентировано на поддержание и модернизацию:

- А) Экологической сферы страны;
- Б) Социальной сферы страны;
- В) Современные тенденции продвижения компаний на рынке.

17 Основные конкуренты компании ООО “Формат А2”: РА Deltplan; РА Ingate; РА TexTerra.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ**

За прошлый год в России ликвидировали в два раза больше бизнесов, чем открыли. В прошлом году было открыто более 290 000 предприятий, а прекратило свою деятельность свыше 600 000 компаний. Основная причина ликвидации предприятий – отсутствие уникального торгового предложение, а также неумение привлекать и удерживать клиентов.

Компания ООО «Формат А2» предоставляет услуги по разработке уникального торгового предложения для созданных или вновь открывающихся компаний.

Чтобы успешно выделяться среди конкурентов, необходимо иметь УТП, ориентированное на запросы общества. На данный момент общество нацелено на защиту окружающей среды и социальную сферу, именно поэтому мы помогаем предприятиям разрабатывать УТП, которое ориентировано на защиту экологии и социальную сферу.

**Цель проекта:** «Открытие организации, занимающейся разработкой и внедрением уникального торгового предложения для компаний с целью привлечения большего количества лояльных клиентов».

**Миссия проекта:** «Создать устойчивый рынок компаний, осознанно занимающихся защитой экологии страны».

Для реализации проекта мы поставили перед собой ряд **задач**:

- 1 Анализ рынка сбыта, выявление основных конкурентов;
- 2 Разработка бизнес процессов компании ООО «Формат А2»;
- 3 Расчет финансовых показателей, выбор системы налогообложения.

**УТП:** предоставление услуг по разработке и внедрению УТП компаниям, повышение рейтинга компаний среди конкурентов, за счет ориентации на современные потребности общества.

Уникальное торговое предложение ориентировано на поддержание и модернизацию:

- А) Экологической сферы страны;
- Б) Социальной сферы страны;
- В) Современные тенденции продвижения компаний на рынке.

**ОПФ:** ОКОПФ 1.23.00 – Общество с ограниченной ответственностью.

**Основной вид деятельности:** ОКВЭД 73.11 - Деятельность рекламных агентств.

**Дополнительные виды деятельности:** ОКВЭД 82.99 - Деятельность по предоставлению прочих вспомогательных услуг для бизнеса, не включенная в другие группировки, ОКВЭД 73.12 - Продажа рекламных мест в СМИ, ОКВЭД

63.12 - Деятельность WEB – порталов, ОКВЭД 63.11 - Размещение информации в интернете, ОКВЭД 74.10 - Деятельность в сфере дизайна

### График работы организации:

ПН – ПТ: 10:00 – 18:00, СБ – ВС: принимаются Online заявки на выполнение услуг.

**Месторасположение компании** – г. Екатеринбург, Октябрьский район, ул. Розы – Люксембург, 22. Данное месторасположение выбрано в связи с тем, что располагается в центре города Екатеринбург, обладает удобной транспортной развязкой, офис располагается в бизнес – центре ГринПарк, где сосредоточена целевая аудитория.

Рассмотрим SWOT анализ предприятия ООО «Формат А2»:

Таблица 1 – «SWOT анализ предприятия»

Сильные стороны	Возможности
Наличие собственных технологий и разработок	Возможность в расширении перечня предоставляемых услуг
Четко сформулированная стратегия предприятия и УТП	Возможность найма персонала на аутсорсинге из любого города страны
Услуги, ориентированные на защиту экологической и социальной сферы	Возможность совершенствования менеджмента организации
Слабые стороны	Угрозы
Не слаженная работа персонала организации	Возрастающая конкуренция на рынке услуг
Ограничение возможности финансирования за счет собственных средств	Ужесточение законодательства в сфере предоставления рекламных услуг
Узкий перечень предоставляемых услуг на первоначальном этапе работы предприятия	Изменение предпочтений покупателей на приобретение рекламных услуг

Рассмотрим перечень предоставляемых услуг:

Таблица 2 – «Перечень предоставляемых услуг»

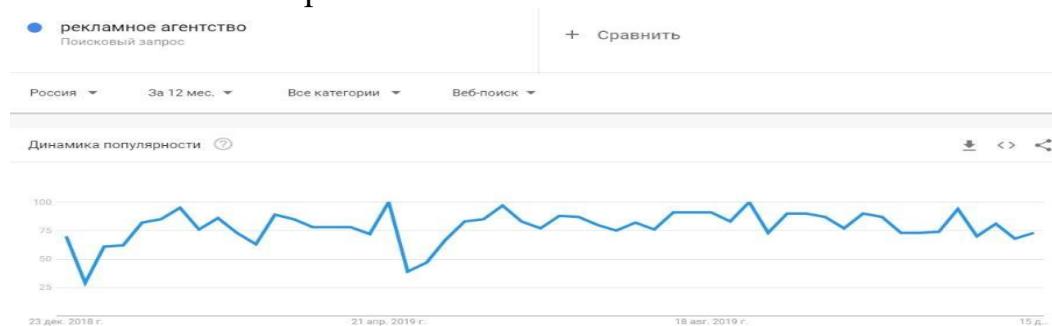
N п/п	Наименование услуги	Стоимость, руб
<b>ТЕКУЩИЕ УСЛУГИ КОМПАНИИ</b>		
<b>Основная услуга компании</b>		
1	Разработка позиционирования торговой марки/ уникального торгового предложения – направлена на реализацию уникального торгового предложения компании	110 000
<b>Прочие услуги компании</b>		
2	Разработка коммуникационной стратегий компании	150 000
3	Разработка сайта	70 000
4	Разработка лендинга	10 000
5	Разработка тактики рекламной кампании	130 000
6	Медиабаинг	25 000
7	Разработка корпоративного стиля и корпоративной идентификации	60 000
8	Digital – маркетинг	60 000
9	Разработка макета визиток	8 000
10	Настройка таргетированной и контекстной рекламы	11 000
11	Продвижение интернет-сайтов	25 000
12	Web-дизайн	25 000

## ЦЕЛЕВОЙ РЫНОК

С целью определения конкурентного положения произведен **анализ запросов Google**. Статистика анализировалась при помощи инструмента GoogleTrends. Данные предоставлены по всей России, так как заказы на услуги могут поступать в Online формате.

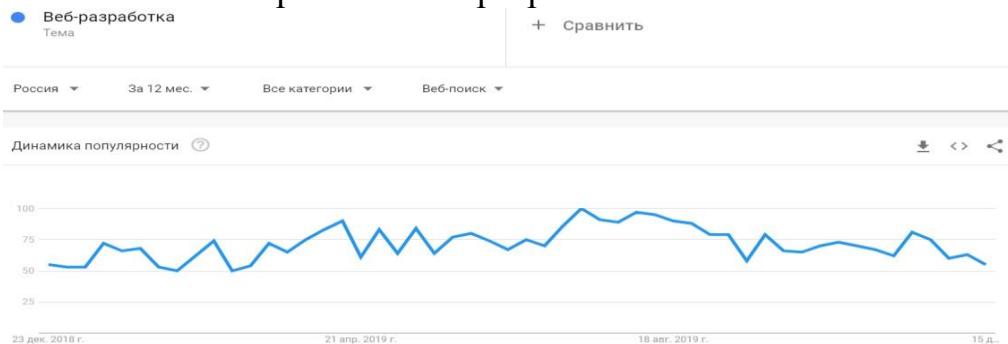
1 По запросу “Рекламное агентство” средний уровень интереса к запрашиваемой теме составляет 78 - 80%, услуги рекламных агентств актуальны на сегодняшний день.

Рисунок 1 – «Анализ запросов – Рекламное агентство»



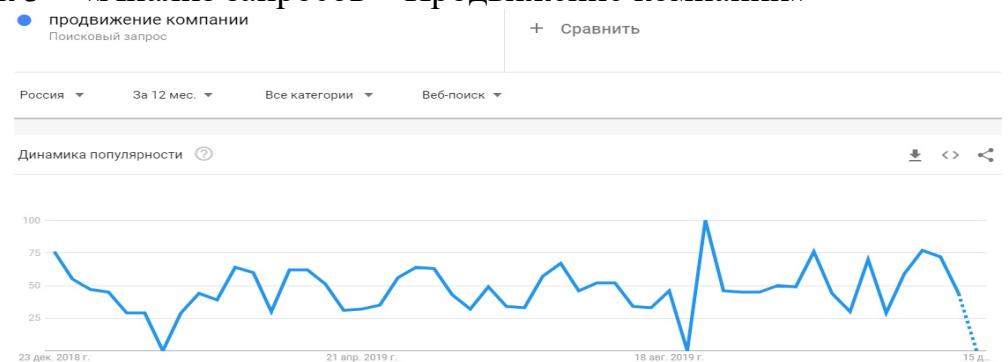
2 Анализ запросов “Веб - разработка”, средний интерес по запрашиваемой теме составляет 75 - 80%

Рисунок 2 – «Анализ запросов – Веб-разработка»



3 По запросу “Продвижение компании” средний интерес составляет 75 - 80%, на сегодняшний день тема продвижения компании актуальна.

Рисунок 3 – «Анализ запросов – Продвижение компаний»



**Вывод:** деятельность рекламных агентств, разработка сайтов и веб - разработка являются актуальными для предпринимателей России, вопрос состоит только в том, как быть уникальным на рынке предоставляемых услуг.

Проведен **социологический опрос** потребителей на заинтересованность приобретения услуг у компаний, которые за счет своего УТП занимаются защитой экологии страны. В опросе приняло участие 30 человек, задано 6 вопросов (см. ссылку <https://forms.gle/DANGmc6M5v5j9s1S9>) Результаты социологического опроса представлены ниже:



Рисунок 4 – «Вопрос 1» Рисунок 5 – «Вопрос 2» Рисунок 6 – «Вопрос 3»



Рисунок 7 – «Вопрос 4» Рисунок 8 – «Вопрос 5» Рисунок 9 – «Вопрос 6»

**Вывод:** 67% опрошенных хотели бы быть потребителями компаний, которые занимаются защитой окружающей среды; 50% опрошенных хотели бы быть потребителями компаний, которые занимаются развитием социальной сферы страны; 80% опрошенных вернулись бы в компанию второй раз, если она использует в своей деятельности методы геймификации; а также 70% опрошенных не хотели бы быть потребителями компаний, у которых нет своего позиционирования и корпоративного стиля. Таким образом, мы находим необходимость в открытии рекламного агентства, которое разрабатывает для предприятий концепции позиционирования компаний/УТП, ориентированных на экологическую сферу страны.

**Основные конкуренты:** компании, предоставляющие услуги по маркетинговому продвижению компаний на рынке услуг: РА Deltaplan, РА Ingate. Проведем сравнительный анализ организации ООО «Формат А2» и двух основных конкурентов:

Таблица 3 – «Анализ основных конкурентов»

Характеристика конкурентов	Основные конкуренты (рекламные агентства)		Собственное предприятие РА «Формат А2»
	РА«Deltaplan»	РА «Ingate»	
Период на рынке	19 лет	20 лет	-
Уровень технологий	Высокие технологии, современные программы	Высокие технологии, современные программы	Высокие технологии, современные программы
Качество предоставляемых услуг	Высокое	Высокое	Высокое
Маркетинговая политика, в том числе:			
- наличие сайта	Есть, представлены кейсы, отсутствует прайс лист	Есть, отсутствуют кейсы, отсутствует прайс лист	Есть, представлены кейсы, представлен прайс лист
- аккаунт в социальных сетях	Есть, отсутствует информативный контент об организации	Есть, хорошо разработана визуальная концепция	Есть, разработана визуальная концепция, открыта «внутренняя кухня»
Особенность услуги	Фундаментальные ценности предоставления услуг: экспертиза, технологии, забота	На сайте не представлена стратегия и миссия организации	Ценности компании: услуги, ориентированные на экологическую сферу страны

**Вывод:** на основе сравнительного анализа можно сделать вывод о том, что основной слабой стороной организации является факт, что предприятие новое на рынке и необходимо зарекомендовать себя как доброкачественного представителя услуг. Особенности услуг также дают преимущество организации, ведь найдут отклик у неравнодушной части населения.

#### **Целевая аудитория ООО «Формат А2»:**

- Существующие ЮЛ, ИП, которые нуждаются в разработке концепций позиционирования;
- Вновь созданные ЮЛ, ИП, нуждающиеся в разработке концепции позиционирования;
- ЮЛ, ФЛ, ИП, нуждающееся в разработке стратегии продвижения компании;
- ЮЛ, ИП, ФЛ нуждающиеся в разработке коммуникационной стратегии организации.

### **ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА**

Для запуска деятельности организации ООО «Формат А2» необходимо определить сроки реализации проекта. Предприятие начинает свою деятельность 01 апреля 2020 года.

Для открытия бизнеса, необходимо собрать документацию и пройти регистрацию ЮЛ. Ниже представлены документы, необходимые для открытия ООО:

Таблица 4 – «Расходы на открытие компании»

N п/п	Наименование статьи расходов	2020 год, руб
1	Квитанция на оплату гос. пошлины за регистрацию ООО (через гос. услуги)	4 000
2	Расходы на установку ККТ, в том числе: - расходы на оборудование - сумма ежегодных платежей за ФН, ОФД, КЭП	23 900 11 900
3	Открытие расчетного счета Банк Точка	-
4	Обслуживание расчетного счета (2 000 в месяц)	18 000
		<b>Итого:</b> 57 800

Предусмотрен следующий перечень основных фондов:

Таблица 5 – «Основные фонды предприятия»

№ п/п	Наименование	Цена за шт, руб	Кол- во, шт	Общая стоимос- ть	Sрок пол- гоисп- я	Сумма амортиза- ци
					2020	
1	Кресло для руководителя	4690	1	4690	2	1758,75
2	Кресло офисное	2740	8	21920	2	8220
3	Стол руководителя	7770	1	7770	2	2913,75
4	Стол офисный Альфа	5200	8	41600	2	15600
5	Демонстрационная доска Cactus	1290	1	1290	2	483,75
6	Ноутбук LENOVO IdeaPad S340-15API	25000	7	17500	3	43750
7	Принтер МФУ лазерный PANTUM	8000	1	8000	3	2000
8	Проводной телефон	2590	3	7770	3	1942,5
	<b>Итого</b>	-	30	268 040	-	

К б/у принимаются два комплекта: комплект мебели и комплект орг. техники, стоимость каждого более 40 000 рублей, организация имеет право отнести их к основным средствам и начислять амортизацию ежемесячно. Общая стоимость основных средств - 268 040 рублей. Амортизация за первый год работы равна амортизации за 9 месяцев. НМА организации, необходимые для полноценной работы:

Таблица 6 – «Нематериальные активы»

№ п/п	Наименование	Стоимость, руб	Срокполезного использования, лет	Годовая сумма аморт-и, руб
				2020
1	Figma	30 000	3	10 000
2	Tilda	36 000	3	12 000
3	AdobePhotoshop	48 000	3	16 000
4	Контур. Эльба	54 000	3	18 000
	Итого:	-	-	42 000

Рассмотрим перечень расходов на материальные затраты.

Таблица 7 - “Материальные затраты”

№ п/п	Наименование	Цена, руб	Количест во, шт	Стоимость, руб
				2020
1	Бумага офисная, А4	130	60	7800
2	Катриджи для принтера	390	6	2340
3	Питьевая вода	65	200	13000
4	Канцелярия	-	-	5000
	Итого			28 140

Общехозяйственные расходы в арендном офисе установлены по фиксированным тарифам на коммунальные услуги и интернет.

Таблица 8 - “Общехозяйственные расходы”

№ п/п	Наименование	Стоимость, руб
		2020 г
1	Интернет (вкл. телефонию)	24 000
2	Коммунальные услуги (эл/эн, вода, отопление)	70 000
	Итого	94 000

На начальном этапе работы предусмотрено следующее штатное расписание:

Таблица 9 – «Штатное расписание»

№ п/п	Наименование должности	З/пвкл РК и надбавки	Фонд з/пл в год, руб	Отчисле ния от з/пл в год
			2020	2020
1	Генеральный директор	46000	414000	124 200
2	Менеджер по рекламе	30000	270000	81 000
3	Менеджер по производству	42000	378000	113 400
4	Бухгалтер-специалист по налогам	18000	162000	48 600
5	Копирайтер-визуализатор	27000	243 000	72 900
6	Специалист по закупу и запуску рекламы	25000	225 000	67 500
7	Веб-дизайнер	32000	288 000	86 400
8	Эксперт по стратегическому рекламному планированию	35000	315 000	94 500
9	Секретарь	22000	-	-
	Итого:	-	2 295 000	688 500

Итого заработная плата и отчисления за первый год работы (2020) составят – 2 295 000 рублей.

Произведен расчет необходимых расходов на рекламу

Таблица 10 – «Расходы на рекламу»

№ п/п	Статья расходов	2020 год, руб
1	Разработка сайта на площадке Tilda, а также расходы на дальнейшую модернизацию	25 000
2	Световой короб с инкрустацией	10 000
3	Таргетированная реклама в Instagram	40 000
4	Таргетированная реклама в Facebook	30 000
5	Продвижение за счет лидеров мнений	-
6	Печать рекламных материалов	10 000
	<b>Итого</b>	115 000

## МАРКЕТИНГОВЫЙ ПЛАН

Стратегия развития компании ведет свою работу в сфере торговли и поэтому стратегия развития планируется по нескольким направлениям:

Таблица 11 – «Стратегия поведения компании на рынке услуг»

Направления развития	Детализация на цели	Задачи (мероприятия) для достижения цели
<b>Маркетинговая политика</b>		
Социальные сети	1 Разработка концепции блога в соц. сетях	1 Приверженность компании защиты экологии; 2 Разработка визуальной концепции; 3 Разработка фирменной атрибутики.
	2 Набор ЦА и раскрутка социальных сетей	1 Закуп рекламы у лидеров мнений; 2 Настройка таргетированной и контекстной рекламы, сарафанное радио; 3 Сотрудничество на основе бартерной рекламы, проведение коллабораций с другими партнерами.
Разработка бренда компании	1 Создание сайта компании.	
	2 Разработка цветовой гаммы компании, логотипа и наименования организации.	
	3 Внедрение методов клиентоориентированности компании.	
<b>Персонал</b>		
Профессиональное обучение	Переподготовка и повышение квалификации персонала	
	Внедрение навыков клиентоориентированности персонала	
Планирование деловой карьеры персонала	1 Достижение взаимосвязи целей организации и отдельного сотрудника; 2 Изучение карьерного потенциала сотрудников; 3 Определение путей служебного роста.	
Сплочения коллектива и адаптации	Корпоративная социальная сеть	
	Разработка корпоративной культуры внутри организации	
	Проведение тренингов, игр и т.д на сплочение коллектива	
<b>Финансовая политика</b>		
Управление денежными ресурсами	1 Эффективном распределении ДС для выполнения условий договора; 2 Проведение бюджетирования на организации; 3 Гибкое реагирование на изменения рыночной ситуации.	
Снижение с/с услуг	1 Ориентация на массовое предоставление стандартных услуг; 2 Предоставление недорогих, но качественных услуг; 3 Автоматизация процессов предоставления услуг.	
Повышение фин. уст-сти	1 Осознанный выбор адекватной финансовой стратегии; 2 Принятие решения о формировании структуры капитала, оценка доступности других источников финансирования; 3 Системный и постоянный финансовый анализ деятельности.	
<b>Масштабирование бизнеса</b>		
Увеличение количества услуг	1 Разработка нового перечня услуг; 2 Апробирование услуг на фокусной группе; 3 Повышение качества и уникальности новых услуг.	
Переход из Offline в Online	1 Создание сплоченной команды, приверженной целям организации; 2 Набор сотрудников – фрилансеров и самозанятых.	

## ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА

Для осуществления деятельности организации необходимо привлечение денежных средств от инвестора и вложение собственных средств от инициаторов проекта.

Инвестор вносит вклад в УК 10% доли (1000 рублей). И дает организации заем в размере 1 000 000 рублей под 8% годовых на 1 год. Учредители вносят по 4 500 руб в УК (их доля составляет по 45%). По 250 000 рублей учредители вносят как заем под 5% годовых сроком на 2 года (это делается, чтобы не увеличивать размер УК). Выплаты из чистой прибыли.

Таблица 12 – «График возврата займа»

Наименование	Дата платежа	Проценты	Тело займа	Сумма
Займ 1	31.12.2020	60 000	750 000	810 000
Займ 2	31.12.2020	9 375	93 750	103 125
Займ 3	31.12.2020	9 375	93 750	103 125
Займ 1	31.03.2021	20 000	250 000	250 000
Займ 2	31.12.2021	12 500	125 000	125 000
Займ 3	31.12.2021	12 500	125 000	125 000
Займ 2	31.03.2022	3 125	31 250	34 375
Займ 3	31.03.2022	3 125	31 250	34 375

Сформирована сводная таблица “Свод расходов предприятия”:

Таблица 13 - “Свод расходов предприятия”

Наименование статьи расходов	Сумма 2020, р	Сумма 2021, р
Расходы на открытие и обслуживание р/сч, ККТ	57 800	35 900
Амортизация основных средств	76 669	102 225
Амортизация нематериальных активов	42 000	56 000
Материальные затраты	28 140	30 200
Общехозяйственные расходы	94 000	97 000
Коммерческие расходы (реклама)	115 000	275 000
Заработка плата	2 295 000	3 415 800
Отчисления от заработной платы	688 500	1 024 740
Арендная плата	237 600	316 800
Итого	3 634 709	5 353 665

В годовые показатели не вошли суммы на покупку основных средств, они составляют - 268 040 рублей. Каждая услуга, предоставляемая предприятием, отличается по степени сложности, по времени на ее выполнение, и по количеству труда работников. Для оценки себестоимость каждой услуги, предлагается ввод коэффициентов, согласно которым будут распределяться косвенные расходы.

Сложно выделить прямые затраты (сырье, материалы, заработка плата), потому что над каждой услугой трудятся несколько работников (см. приложение 3). Предлагается определить условно-прямые расходы: заработка плата и амортизация нематериальных активов (их так же можно назвать материалами, т.к именно программы используются в основе создания некоторых услуг). Производственная программа определена исходя из рыночного спроса и возможностей организации (см. приложение 3).

Рассмотрим систему ценообразования предоставляемых услуг компанией «Формат А2» (см. приложение 1).

Исходя из установленных цен и производственной программы, определены доходы

Таблица 14 - «Расчет доходов предприятия»

№ п/п	Наименование услуг	Цена на услугу, руб	Кол-во услуг, шт	Выручка, руб
		2020	2020	2020
1	Разработка УТП	110 000	5	550 000
2	Разработка коммуникационной стратегии компании	150 000	4	600 000
3	Разработка сайта	70 000	9	630 000
4	Разработка лендинга	10 000	22	220 000
5	Разработка тактики рекламной компании	130 000	5	650 000
6	Медиабаинг	25 000	15	375 000
7	Разработка корпоративного стиля и идентификации	60 000	10	600 000
8	Digital-маркетинг	60 000	9	540 000
9	Разработка макета визиток	8000	12	96 000
10	Настройка таргетированной и контекстной рекламы	11 000	18	198 000
11	Продвижение интернет-сайтов	25 000	9	225 000
12	Web-дизайн	25 000	14	350 000
13	Прочие услуги	-	-	200 000
Итого			132	5 234 000

Режим, при котором наименьшая сумма налога к уплате (за 2020 год) – УСН 6% от дохода. Расчет налога (см. приложение 2).

Финансовые показатели работы организации, следующие:

Таблица 15 - «Финансовые показатели»

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
		2020 год, руб
1	Выручка от реализации услуг	5 234 000
2	Затраты на реализацию (себестоимость)	3 624 808,75
3	Прибыль	1 609 191,25
4	НДФЛ	298 350
5	Налог на УСНО	157 020
6	Чистая прибыль	1 452 171,25
8	Прибыль для выплаты дивидендов	500 000
8	Рентабельность оказания услуг, %	27,74
9	Срок окупаемости, мес	≈9

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рекламное агентство ООО «Формат А2» является быстрорастущим бизнесом, которое в современных условиях перспективно для открытия. На сегодняшний

день рынок насыщен рекламными агентствами, но, как правило, они занимаются только продвижением компаний на рынке услуг. Поэтому главным образом рекламному агентству можно выделиться среди конкурентов только посредством сильного уникального торгового предложения.

На сегодняшний день будущее за осознанными потребителями, которые ориентированы на социальные и экологические тенденции в обществе. Поэтому рекламное агентство, которое предоставляет свои услуги, ориентированные именно на эти аспекты общества, перспективно в своем открытии.

Открытие рекламного агентства не требует больших финансовых вложений. Основу статей расходов составляет заработка плата работникам организации, которые в перспективе могут быть наняты на удаленной работе. Чистая прибыль организации до выплаты займов инвестору составляет в первый год работы 1 452 171,25 рублей. Рентабельность оказания услуг составляет 27,74%. Срок окупаемости проекта – 9 месяцев. При расчете финансовых показателей выбрана упрощенная система налогообложения при объекте налогообложения «Доходы». Сумма налога к уплате составляет 157 020 рублей.

При разработке бизнес плана произведен социологический опрос на основании Googleформы, в которой заданы 6 вопросов (см. ссылку <https://forms.gle/DANGmc6M5v5j9s1S9>), а также разработан сайт компании (см. ссылку <http://formata2.tilda.ws/ra>). В опросе приняло участие 30 человек. Также произведено маркетинговое исследование. Анализ рынка, результаты социологического и маркетингового исследования показали, что людям интересно приходить на предприятие, которое является приверженцем экологии и социальной сферы, а также целевая аудитория заинтересована в услугах рекламных агентств.

Рекламное агентство ООО «Формат А2» занимается реализацией целей устойчивого развития, которые направлены на оптимальные использования ограниченных ресурсов, на сохранение социальных и культурных систем. Именно данная миссия организации позволяет выделиться среди конкурентов в данной области.

### **Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации «Предпринимательские проекты»**

**Ф.И.О. Тяпаева Алена Сергеевна, Хлебопашцева Ульяна Дмитриевна**  
**Профессиональная образовательная организация: ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова»**

**Название проекта: Рекламное агентство «Формат А2»**

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	

		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	
3.	<b>Культура оформления</b> <b>Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<p><b>Казак Дмитрий Владимирович</b> Плюсы: стратегическое планирование SWOT; исследование рынка; наличие неперегруженной и информативной презентации в том числе оформление; наличие реалистичных расчётов (аналитики).</p> <p>Минусы: отсутствует оценка одного из основных рисков – нежелание потенциальных клиентов работать по данному (очень рисковому) направлению с молодой компанией; у агентства продвижения не представлена собственная реклама, а также какие-либо новации в части УТП (механизм «возвратная продукция – скидка» – идея не новая).</p> <p><b>Шабалина Светлана Анатольевна</b> На данный момент в Свердловской области имеется как минимум 3 сильных рекламно-маркетинговых агентства, которые успешно работают более 15 лет. Данные компании в силах закрыть все те задачи, которые ставит перед собой «А2». Идея входа на рынок не является новой/инвестиционно привлекательной. Имеются явные ошибки в фин. расчетах. Самая главная ошибка - очень широкий перечень оказываемых услуг, включая разработку и продвижение сайтов (что требует отдельных специалистов и программных продуктов, которые не учтены в бизнес-плане), что увеличивает конкурентное поле, не дает четкого позиционирования. Нужно делать акцент, узко специализироваться.</p> <p><b>Артемов Александр Владимирович</b> Нет комментариев.</p>	

### ***Состав экспертной комиссии***

Председатель экспертной комиссии: **Казак Дмитрий Владимирович** - начальник отдела

контрольно-ревизионной работы Министерства финансов Свердловской области  
Члены экспертной комиссии: **Шабалина Светлана Анатольевна** – сертифицированный  
эксперт Союза Ворлдскиллс Россия (компетенция «Предпринимательство»)  
**Артёмов Александр Владимирович** – директор филиала Международного института  
экономики и права в городе Екатеринбурге.

*Тюшев Роман Сергеевич  
ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум»  
Руководитель: Коженко Владимир Михайлович  
г. Богданович*

### ***ОТКРЫТИЕ МОЙКИ ТС***

По мере роста автомобильного парка ухудшается экологическая ситуация, что вызывает необходимость развития и сопутствующих сферы, в частности - автомоечных комплексов. Поскольку комплексы функционируют в достаточно жёстких эксплуатационных условиях, важную роль играют, например, выбранные для их строительства материалы, к которым предъявляются достаточно противоречивые требования. С одной стороны, они не должны быть дорогими, чтобы добиться быстрой окупаемости, с другой - они должны выдерживать длительную эксплуатацию и воздействие агрессивных сред. Многое зависит также от правильного выбора места, от используемого оборудования и реагентов, от технологии мойки.

В настоящее время требования по открытию автомоечного комплекса не столь сложно решаемые как экологические. С открытием комплекса в городе Богданович можно снизить некоторые экологические проблемы: очистить улицы, так как грязные автомобили проезжая по городу разносят грязь, из-за этого страдают люди потому что воздух загрязненный. При всем этом, город начинает постепенно процветать. В соответствии со стратегией социально-экономического развития городского округа Богданович до 2035 года, к 2024 году планируется провести первый этап преобразования города, и в основе лежит идея преобразование улицы Партизанской в главную, и парка культуры и отдыха, который находится по улице Первомайская, и будет очень плохо, когда на улицах будет все серое от пыли, которую нанесли автомобили проезжая по городу.

При проведении исследований и разработке бизнес проекта приходится учитывать и такой факт, что город Богданович находится на федеральной трассе Екатеринбург - Тюмень и, соответственно поток автомобилей как легковых, так и грузовых очень велик.

В своей работе мы обобщили информацию, необходимую для открытия собственного автомоечного комплекса, который поможет решить экологическую ситуацию в городе Богданович.

### **Цель:**

Обосновать необходимость и разработать бизнес-план по открытию мойки автотранспортных средств при въезде в город со стороны Екатеринбурга.

### **Задачи:**

1. Обосновать необходимость установки мойки при въезде в город Богданович;
2. Разработать бизнес план открытия автомойки;
3. Сделать необходимые выводы.

## **1 ОПИСАНИЕ УСЛУГИ**

### **1.1 Технологический процесс мойки автомобилей**

Технологический процесс мойки легковых автомобилей заключается в следующей последовательности действий и делится на следующие этапы.

#### **1. Мойка кузова легкового автомобиля.**

Сначала кузов «споласкивается» с помощью АВД- сбивается основной слой грязи с кузова авто. Затем также с помощью автомойки «бесконтактным способом» наносится автохимия «шампунь». После дать немного времени (примерно 3-4 минуты), чтобы чистящее средство смогло самостоятельно «прореагировать» с грязью. После этого автомобиль очищается от грязи струей высокого давления с помощью мойки. Смыывается сверху вниз. Следует тщательно промывать пороги, арки, колеса, не забыть смыть химию и грязь с порогов. Завершение процесса – автомобиль сушится – с помощью резиновых «сгонов», специальных тряпочек – замша, вручную его «вытирают». В труднодоступных местах сушат, а точнее продувают, воздухом из компрессора – дверные замки, резиновые уплотнения дверей. Далее на чистый автомобиль наносятся различные полировочные пасты и воски.



Рисунок 1 – Мойка кузова автомобиля

### **1.2 Уборка салона**

Первым делом производиться уборка сиденья в месте соприкосновения подголовника с сиденьем. Потом идет уборка всего сиденья в том числе уборка сопряжения сиденья со спинкой, используя для этого специальную насадку для трудно доступных мест. Следующим идет уборка в пепельницах и

подстаканниках, в карманах сидений, предварительно вынув их содержимое. Уборка под сидением водителя, в зоне педалей, а также на каждом пассажирском месте. Нужно осуществить мойку половиков под высоким давлением. Затем различные загрязнения на тканевых покрытиях, убрать специальной химией «для салона автомобилей» после нужна влажная уборка всех пластиковых покрытий. В завершении нужно обтереть салон специальным спреем для салона.



Рисунок 2 – Уборка салона

### 1.3 Мойка двигателя

Нужно снять клеммы с АКБ чтобы не заклинила цепь при мойке. Споласкиваем двигатель под струей воды. Нанести пену на двигатель и ждать 3-4 минуты пока грязь раствориться. Затем смыываем грязь под струей воды движениями вверх-вниз.



Рисунок 3 – Мойка двигателя

### 1.4 Обработка кузова воском

Сначала необходимо дать кузову полностью высохнуть, нельзя наносить воск на влажную поверхность, он мгновенно скатывается. Весь процесс начинается с равномерного нанесения воска на поверхность кузова, лучше всего это делать небольшими участками, а для достижения большего

эффекта смесь рекомендуют растирать салфеткой. После полного высыхания повторно протереть фетровой или шерстяной тканью. Протирать стоит круговыми движениями, в таком случае воск лучше закрепится на поверхности и заполнит все микротрещины. Не рекомендуют полировать кузов с помощью машинки для полировки, восковая пленка будет очень тонкой и по сути, не сможет выполнять поставленной задачи. Всю процедуру стоит начинать сверху и до низу, чтобы салфетка или ткань не подхватила мелких песчинок, тем самым не поцарапав лакокрасочное покрытие автомобиля.



Рисунок 4 – Обработка кузова воском

## 2 БИЗНЕС ПЛАН ОТКРЫТИЯ АВТОМОЙКИ

### 2.1 Резюме

Автомойка имеет форму собственности ИП и будет действовать в городе Богданович по ул. Кунавина. Наличие оживленного трафика (федеральная трасса) по итогам проведенной аналитики дает основание ожидать большой поток клиентов, что привело к выбору варианта на 2 поста – в отдельных боксах, с производительными комплектами основного и вспомогательного оборудования.

Анализ показал достаточно среднюю конкурентную среду: ближайшая автомойка находится на 2 км. Мойка в регионе предполагаемого присутствия нет, что дает основания ожидать хорошего финансового результата бизнеса за счет:

- предоставления качественных услуг по доступной цене;
- популярности современного варианта чистки авто;
- экономичности оборудования (в том числе – с использованием оборотных циклов водоснабжения);

Автомойка будет располагаться на собственном участке, имеющем разрешение под целевое использование. Общая сумма средств, требуемых для начала деятельности - 1500000 рублей. Востребованность в заемных средствах – 1500000 рублей (100%).

Планируемая пропускная способность – 8422 машин в сутки.

Средний ценник – 300 рублей.

**Плановые финансовые показатели:**

- Расчетная годовая выручка – 12734100 рублей.
- Величина расходов на организацию деятельности – 4838000 рублей.
- Прибыль – 7838,3 тыс. руб.
- Срок возврата заемных средств – 2 года.

**Визитная карточка предприятия**

Названия предприятия:	ИП «CARWASH Tiushev»
Адрес:	Свердловская область, г. Богданович, ул. Кунавина
Дата создания компании (№ регистрации, место расположения):	Свидетельство II – ПЮ № 6539 от 10.09.19
Где и кем зарегистрирована фирма:	Тюшев Роман Сергеевич
Основной банк фирмы, в котором открыты счета:	ОТП банк, г. Екатеринбург
Руководство фирмы:	Тюшев Роман Сергеевич

## 2.2 Открытие автомойки

Открываемое мной предприятие не является новинкой в полном понимании этого слова. На сегодняшний день на территории города Богданович открыто и работает 6 автомоек, но меня настораживает одно, что все автомойки находятся в городе, и только одна, около комплекса «Марс», на окраине, поэтому мое предложение связано с очищением города от грязи, наносимой автомобилями. При разработке бизнес плана открытия предприятия я в первую очередь ориентировался на экологическую чистоту нашего города. В качестве примера могу привести несколько цифр: город находится на федеральной трассе, следовательно, поток автомобилей большой, по данным ГИБДД только проезжающих автомобилей по трассе, и, следовательно, по городу более 5000 в сутки, это количество увеличивается в субботние и воскресные дни. Грязный автомобиль наносит большой вред экологической ситуации. При проектировании автомойки мы исходили из следующей ситуации: автомойка должна находиться на въезде в город, местом для установки автомойки мы выбрал въезд в город со стороны Екатеринбурга. Для сравнения приведу пример, Существующая в том районе автомойка находится по улице Рокицанской, автомобиль, въезжающий в город должен проделать путь от перекрестка до поворота на улицу Рокицанская примерно 0,5 километра, а после этого по улице еще около 2 километров. Сколько же он привезет грязи на таком расстоянии (особенно в осенний и весенний периоды)?

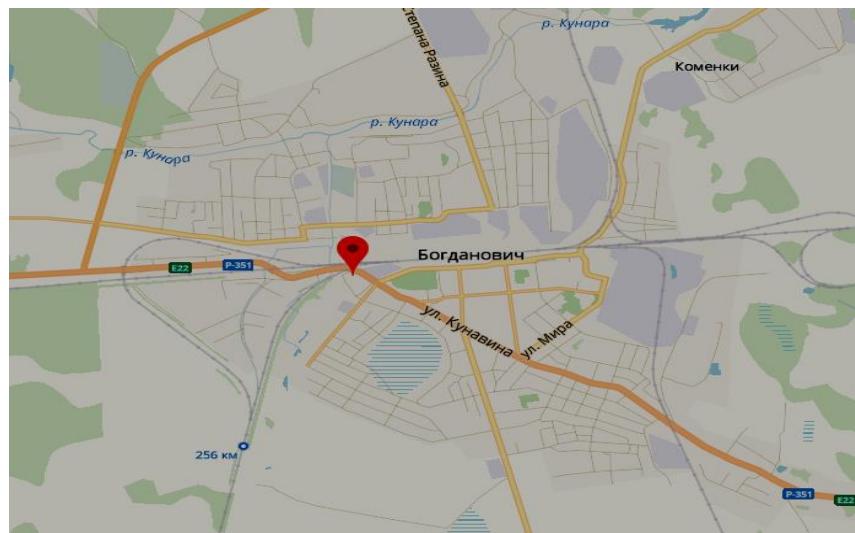


Рисунок 5 – Предполагаемое место установки автомойки

На начальном этапе работы автомойки мы предполагаем заняться только мойкой автомобилей, в дальнейшем к реализации данного проекта будут предлагаться и другие услуги: чистка салона, услуги полировки кузова автомобиля, продажа запасных частей, техническое обслуживание.

На мой взгляд, данная услуга будет востребована как у автовладельцев, так и управлением города Богданович, учитывая тот факт, что к 2024 году планируется преобразовать некоторые улицы города в современном стиле.

Таблица 2.1 - Анализ сильных и слабых сторон конкурентов и открываемого предприятия

Факторы, характеризующие предприятие	Преимущества	Недостатки
<b>1. Менеджмент предприятия</b> - цели и стратегии предприятия - система мотивации сотрудников	- улучшение экологической ситуации в городе; - премия за качественную работу; услуги по городам	
<b>2. Производство</b> - оборудование - гибкость производственных линий - качество производственного планирования и управления	-Новое оборудование -Качество ответственности по работе с оборудованием	-Поломка оборудования
<b>3. Маркетинг</b> - организация сбыта - расположение сбытовых филиалов - фаза жизненного цикла важнейших услуг	-Размещение рекламы на радио, в соц.сетях. Установка рекламного щита на трассе	
<b>4. Финансы</b> - доля собственного капитала - уровень финансового состояния - возможность получения кредита	- Кредит; - возможность получения гранта от	

	Администрации ГО Богданович	
--	--------------------------------	--

Таблица 2.2 - SWOT-Анализ

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ	СЛАБЫЕ СТОРОНЫ
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Выгодное местонахождение (на федеральной трассе);</li> <li>✓ Опытный персонал;</li> <li>✓ Высокое качество работы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Возможность роста ограничена арендаемой территорией;</li> </ul>
ВОМОЖНОСТИ	УГРОЗЫ
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Распространение в другие районы города;</li> <li>✓ Возможность обслуживания проезжих автовладельцев;</li> <li>✓ Предоставление дополнительных услуг;</li> <li>✓ Пробка на центральной трассе;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Проблемы с контролирующими органами;</li> <li>✓ Поломка оборудования;</li> </ul>

Таблица 2.3 - Расчет средней цены оказываемых услуг

Наименование услуги	Цена, в руб.	Предполагаемая продажа в месяц, нат. ед. изм.	Предполагаемая продажа в месяц, тыс. руб.
Мойка кузова автомобиля	250	100	25000
Уборка салона авто	300	20	6000
Химическая чистка салона	1000	20	20000
Полировочные услуги	400	10	4000
Дополнительные услуги	100	50	5000
<b>Итого:</b>		<b>200</b>	<b>60000</b>
<b>Средневзвешенной цены услуги:</b>	<b>300</b>		

### 3 АНАЛИЗ РЫНКОВ СБЫТА И КОНКУРЕНТОВ

#### 3.1 Расчета емкости рынка

Учитывается не только проживающие в городе, но и поток автомобилей так как через город проходит федеральная трасса.

В городе проживает 29,6 тыс. человек. Средний состав семьи 3 человека: каждая третья семья имеет легковой автомобиль, к этому прибавляем поток автомобилей, пересекающих город, в том числе и грузовые.

Потенциальная емкость рынка города, услуг мойки составит:

Потенциальный рынок =  $29600/3/3 + 5000 = 8289$  автоуслуг. К этому числу владельцев автомобилей в городе, необходимо добавить, что автомойка будет находиться на федеральной трассе. Ежедневный поток автомобилей по трассе оставляет 5000 автомобилей, в выходные дни он увеличивается на 20-30%.

В год данное предприятие планирует захватить 30% рынка, тогда потенциальный объем продаж составит:

$88289 * 0,3 * 40 = 99486$  услуг автомойки при условии, что автомобили в год будут обсуживаться 40 раз (в стоимостном выражении  $99486 * 300 = 29840400$  руб.)

Реальный объем оказания услуг примерно составит от потенциального 42%, тогда:

Объем оказанных услуг =  $99486 * 0,42 = 41784$  услуги, в стоимостном выражении объем услуг будет равен  $41784 * 300 = 12531200$  рублей.

где: 300 – средневзвешенная цена услуги

Большая нагрузка на автомойку предполагается весной и осенью, летом спадает, зимой незначительно повышается.

Таблица 3.1 - Рынок сбыта услуг

Наименование услуги	Емкость в год, тыс. услуг	Доля рынка, %	Потенциальный объем продаж	Реальный объем продаж (42%)			
				Натуральные	Стоймостной, руб.	День	Месяц
Мойка	29,6	30	99486	29840400	118	натуральные	3493
				35400	стоим	натур.	1047900
						Стоймостной, р.	41784
						натур.	12531,2
						стоимостные показат., т.р.	

### 3.2 План производства

Таблица 3.2 - Расчёт суммы амортизационных отчислений

№ п/п	Наименование оборудования	Кол. шт.	Первонач. стоимость (руб.)	Общая стоимость	Норма амортизации (%)	Величина аморт-х отчислений (в руб.)	Остат. стоим-ть(в руб.)
1	Модульная автомойка	2	420000	840000	10%	84000	756000
2	Аппарат высокого давления K 5 UM CAR	2	21500	43000	10%	4300	38700
3	Система очистки воды Арос-1	2	49000	98000	10%	9800	88200
4	Грязеотстойник	2	25000	50000	10%	5000	45000
5	Погружной насос	2	5400	10800	10%	1080	9720
6	Шланг высокого давления R+M r/r	2	3200	6400	10%	640	5760

7	Пылесос влажной и сухой очистки PH2002-80	2	2500	5000	10%	500	4500
8	Пенная насадка LS3	2	2200	4400	10%	440	3960
	Прочее оборудование, 6,0%			63500	10%	6350	57150
	<b>ИТОГ:</b>	<b>16</b>		<b>1 121100</b>		<b>112, 1</b>	<b>1008990</b>

Таблица 3.3 - Необходимое количество сырья и материалов для деятельности предприятия

Наименование материала	Норма расхода на одну услугу	Количество услуг за год	Необходимое количество	Поставщик
Вода, М <sup>2</sup>	0,12	42447	5094,0	Водоканал
Электричество, кВт	2,00	42447	84894,0	Энергосбыт+
Воск, кг	0,30	4248	1 274,0	Автомагазин

Таблица 3.4 - Затраты на приобретение материалов

Наименование	Единица измерения	Годовая потребность	Цена, руб.	Общая стоимость, тыс.руб.
Вода,	М <sup>3</sup>	5094,0	36,00	348,5
Электричество,	кВт	84894,0	4,70	798,3
Воск,	кг	4248,0	800 ,00	1019,5
<b>Всего:</b>				<b>2166,3</b>

1. Затраты на страхование:

$$Z_{\text{стр}} = (0.5 * \text{Син} * K) / (100 * N)$$

$$Z_{\text{стр}} = (0.5 * 12 734 100 * 12) / (100 * 12) = 63670 \text{ руб.}$$

2. Расчет процентов, выплачиваемых за кредит

Кредит 150000 руб. на 2 года

Платежи в месяц по кредиту:

$$\text{Основной платеж: } C = \frac{1500}{24} = 62,5 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{Плата процента за кредит проценты} = \frac{750}{12} \cdot \frac{10,5}{100} = 6,2 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{Общий платеж за кредит в год} \text{ Плата} = 62,5 + 6,2 = 68,7 \text{ тыс. руб.}$$

К сожалению, рынок мойки автомобилей имеет достаточно сильную сезонность, что будет влиять как на загрузку предприятия, так и на планирование работы сотрудников. Сезонность предоставляемых услуг по мойке автомобилей можно описать следующим графиком:

Таблица 3.5 - Сезонность предоставляемых услуг

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Коэффициент сезонности, %	94,58	95,08	137,62	130,45	98,30	85,29	85,81	82,21	75,94	95,10	121,60	98,02
Поступление	1003,6	1008,9	1460,3	1384,2	1043,1	905,0	907,3	872,3	805,8	1009,1	1290,3	1040,1

Таблица 3.6 - Список дооперационных затрат

Статьи дооперационных затрат	Сумма за год, тыс. руб.
Регистрация	0,8
Установка телефона	3,6
Установка сигнализации	5,0
Дополнительные материальные затраты	5,0
<b>Итого:</b>	<b>28,0</b>

Для начала предпринимательской деятельности необходима сумма в размере 1501856 р., из них на регистрацию и открытие 800,0 р., на приобретение ОПФ 1121056 р., на закупку материалов и сырья 180000, и оставшаяся часть 100000 р. на расчетный счет.

Таблица 3.7 - Список накладных постоянных расходов

Статьи накладных расходов	Сумма за год, тыс. руб.
Амортизационные отчисления	13,7
Страховые взносы	63,6
Затраты на маркетинг (реклама)	12,0
Прочие затраты (телефон)	3,6
Услуги по вывозу остатков	28,8
<b>Итого общая сумма накладных расходов:</b>	<b>121,7</b>

Таблица 3.8 - Список переменных затрат

Статьи переменных затрат	Сумма за год, тыс. руб.
Зарплата основных производственных рабочих	1050,8
Отчисления с зарплаты	26,8
Прочие затраты	100,0
<b>Итого общая сумма переменных затрат:</b>	<b>1177,6</b>

$$Z_{общ} = \frac{1}{2} Z_{дооп} + Z_{пост} + Z_{перем}$$

$$Z_{общ} = 14,0 + 121,7 + 1177,6 = 1313,3 \text{ тыс. руб.}$$

## 4 ПЛАН МАРКЕТИНГА

Цель проекта: улучшение экологической обстановки в городе, стратегия: организация обслуживания автотранспорта.

Метод – ценообразование с учетом всех затрат

Таблица 4.1 - Расчет цен для реализации услуг

Автомойка	
Элементы затрат	Сумма, тыс. руб.
1. Материальные затраты	2166,3
2. Зарплата с отчислениями	1389,7
3. Амортизационные отчисления	112,1
4. Прочие затраты	100,0
5. Плата за кредит	68,7
6. Общие затраты	3524,7
7. Затраты на единицу продукции	<b>165,4</b>
8. Прибыль в руб. 50%	82,7
9. НДС 20%	49,6
10. Цена реализации	<b>297,7</b>

Затраты на рекламу:

Объявление в газете два раза в месяц.  $7 * 4 = 28$  кв.см.

Предположим, что 12 руб./кв.см., тогда расходы за месяц составят  $28 * 12 * 2 = 672$  руб., а за год  $672 * 12 = 8064$  руб.

Сформировать общественное мнение: создание системы связи с общественностью, использовать мнения знакомых, друзей, постоянных клиентов, завести книгу отзывов.

## 5 ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЛАН

Организационная форма ИП лучше тем, что быстра в регистрации, проще открыть филиалы в других городах, просто закрыть свое ИП без всяких проблем.

Предприятие будет работать ежедневно с 08:00 до 23:00.

График работы: 2/2 оператор-кассиры, 2/2 Мойщики, Директор.

Таблица 5.1 - Штатное расписание

Должность (профессия)	Числен ность	Обязанности	Форма привлечения к труду	Уровень квалификации
1. Мойщик	4	Мойка машин, полировка, чистка салона.	Постоянная	Опыт работы мойщиком.
2. Оператор-кассиры	2	Прием клиентов, работа с кассой.	Постоянная	Среднее образование

3. Директор	1	Контроль сотрудников, проверка документации.	Постоянная	Среднее профессиональное или высшее образование, работа с персоналом.
-------------	---	--	------------	---

Таблица 5.2 – Расчет фонда оплаты труда

Должность	КОЛ-ВО	Оклад в месяц	Премия, в %	Сумма	Районный коэффициент, 15,0%	Общая сумма начисленной заработной платы	отчисления на страхование	ФОТ	Фот за год
Директор	1	25000	10	2500	4125	31625	6957,5	38582,5	46299 0
Мойщик	4	40000	10	4000	6600	50600	11132	61732	74078 4
Оператор-кассир	2	10000	10	1000	1650	12650	2783	15433	18519 6
<b>Итого:</b>	<b>7</b>	<b>75000</b>	<b>30</b>	<b>7500</b>	<b>12375</b>	<b>94875</b>	<b>20873</b>	<b>115748</b>	<b>13889 70</b>

## 6 ОЦЕНКА И АНАЛИЗ РИСКОВ

Таблица 6.1 - Типы рисков и их величина

Тип риска	Размер возможных потерь		Пути снижения риска
	%	Руб.	
Пожар	70	$2140600*70 = 1498420$	Соблюдение правил противопожарной безопасности, установка противопожарной сигнализации
Инфляция	20	$1121100+12734100*20= 3667920$	Делать больше запасы сырья
Повышение закупочных цен на сырье	20	$2166300*20/100=433260$	Наиболее выгодные договора поставок
Снижение покупательской способности	20	$34880*20/100= 6976$	Борьба за качество продукции, услуги, товара
Возможность воровства	3	$(1121,1+34,8)*3/100=34,7$	Установка охранной сигнализации, охрана и т.п.

Стихийное бедствие	5	(1121,1+воск)*5=636705	Страхование
-----------------------	---	------------------------	-------------

## 7 ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН

Таблица 7.1 - Налоги

Наименование налога	Налоговая база	Ставка налога, %	Сумма налога, Руб.
2. Налог на имущество	Стоимость имущества (ОФ)	2	22,4
3. Налог по упрощенной системе			36,0
<b>Итого налогов</b>			<b>58,4</b>

### 7.2 - Отчет о прибылях и убытках

Наименование позиции	Сумма за год, тыс. руб.
1. Выручка от реализации	12734,1
2. Полная себестоимость:	4838,0
3. Прибыль	7896,7
4. Налоги	58,4
5. Чистая прибыль	7838,3

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Я обосновал необходимость установки мойки при въезде в город Богданович, внес свою инициативу, описал технологический процесс мойки автомобилей, проанализировал рынок услуг для организации автомойки, рассчитал объем оказываемых услуг, подобрал необходимое оборудование и материалы, определил необходимую численность персонала и затраты на их содержание, рассчитал экономические показатели деятельности мойки.

Так же был сделан вывод, что мойка автотранспортного средства в данном месте экологически необходима, чтобы в дальнейшей жизни город был чистым и свежим. Это соответствует Стратегии социально-экономического развития города Богданович

### Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации «Предпринимательские проекты»

**Ф.И.О. Тюшев Роман Сергеевич**

Профессиональная образовательная организация: ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Название проекта: *Открытие мойки ТС*

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	Оценка проекта	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	

		Реалистичность предлагаемых решений проекта	
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	
3.	<b>Культура оформления</b> <b>Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<p><b>Казак Дмитрий Владимирович</b> Плюсы: попытка стратегического планирования SWOT; наличие неперегруженной и информативной презентации, в том числе оформление; наличие реалистичных расчётов (аналитики); получена поддержка местной администрации.</p> <p>Минусы: в SWOT не раскрыты слабые стороны, одной из угроз указана «Проблемы с контролирующими органами», то есть предприниматель заранее готовится к какой-то теневой стороне ведения бизнеса; отсутствует макет рекламной продукции, нет вариантов продвижения (рекламы) открывшейся автомойки; идея проекта очень ненова и на практике не требует бизнес-планов, проектов и т.д.; не раскрыт вопрос использования поддержки органов местного самоуправления.</p> <p><b>Шабалина Светлана Анатольевна</b> Основная проблема проекта – отсутствие четкого маркетингового плана, ошибки в финансовых расчетах (особое внимание на цифры, указанные в резюме: обеспечить такую годовую выручку, с указанным количеством мойщиков в штате, сложно). Ну а самое главное, в производственном плане не учтены особенности открытия автомойки: понадобится добро от экологов, гос. экспертизы, СЭС и ГИБДД.</p> <p><b>Артемов Александр Владимирович</b> Нет комментариев</p>	

#### ***Состав экспертной комиссии***

Председатель экспертной комиссии: **Казак Дмитрий Владимирович** - начальник отдела контрольно-ревизионной работы Министерства финансов Свердловской области

Члены экспертной комиссии: **Шабалина Светлана Анатольевна** – сертифицированный эксперт Союза Ворлдскиллс Россия (компетенция «Предпринимательство»)  
**Артёмов Александр Владимирович** – директор филиала Международного института экономики и права в городе Екатеринбурге.

*Пересмехина Надежда Михайловна  
ГАПОУ СО «Режевской политехникум»  
Руководитель: Рубцова Светлана Анатольевна  
г. Реж*

## **«УМНЫЙ Я»**

Суть предлагаемого проекта заключается в открытии центра детского развития, который будет оказывать широкий спектр развивающих услуг в сфере дополнительного образования детей в городе с населением более 50 тыс. человек. Центр детского развития представляет собой учреждение, где с ребенком проводят занятия по обучению, развитию творческих способностей и навыков социального общения. В Центре детского развития будет оказываться широкий спектр услуг, что позволит охватить большую часть населения. Расширение спектра услуг центра не требует больших дополнительных затрат – важно тщательная проработка программ для каждой группы Центр будет оказывать следующие виды услуг:

1. Подготовка к школе: обучение детей чтению, письму и математике;
2. Изучение ментальной арифметики;
3. Предоставление услуг логопеда;
4. Творческая мастерская: рисование, лепка, аппликация, изучение мультипликации;
5. Обучение игры в шахматы;
6. Игровая комната: для отдыха детей между секциями;
7. Летний лагерь: четырехчасовое нахождение в лагере, развлечения и обучение детей.

**Почему мы выбрали именно бизнес в системе образования?**

Рост рождаемости, популяризация дошкольного образования, государственная поддержка и социальная значимость этой сферы делают ее достаточно привлекательной для предпринимательства. Кроме того, при благоприятной реализации проекта возможно достижение высокой рентабельности и окупаемости инвестиций. Система дополнительного образования детей, в силу своей личностной ориентированности на каждого ребенка, может успешно решать задачу подготовки поколений для жизни в информационном обществе.

Цель проекта: открыть центр детского развития к апрелю 2020 года, не превышая бюджет в 1 млн. рублей.

Миссия детского центра заключается в том, чтобы обеспечить реальные возможности получения качественного дополнительного образования для подготовки конкурентоспособной личности, которая может добиться успеха в жизни.

Почему наш бизнес будет успешным?

1. Все больше родителей понимают, что инвестиции в развитие и образование ребенка – самое беспрогрышное вложение денег. Все больше родителей считают, что хорошее образование стоит денег, оно не должно быть бесплатным или дешевым.

2. Образование становится более ранним. Родителям не надо объяснять, что начинать развивать внимание, память, логику, мышление, сосредоточенность ребенка, работать над его социализацией, творческими способностями надо как можно раньше.

3. Увеличение рождаемости.

4. Родители хотят водить детей не просто в центр, а в хороший центр.

В качестве источника финансирования проекта будут использоваться собственные средства.

## **Маркетинговый план**

Главной целевой аудиторией будут:

- родители и опекуны
- дедушки и бабушки
- прочие родственники

Второстепенной целевой аудиторией - дети в возрасте от 4 до 7 лет

Почему мы выбрали именно этот сегмент дети в возрасте от 4 до 7 лет?

В ходе проведённого исследования выявили

1. На нём слабая конкуренция. Основным конкурентом является МБУ ДО «Центр творческого развития», который работает в сегменте дополнительное образование для школьников и оказывает в основном услуги в сфере творческого развития детей.

2. Старшеклассники проявляют меньше интереса к дополнительному образованию Трудности с вовлечением старшеклассников связаны в первую очередь с тем, что у них гораздо больше нагрузка в школе, их гораздо сложнее заинтересовать. Чаще любят проводить время за компьютерами Наибольшую долю (более половины) среди всех занимающихся по дополнительным общеобразовательным программам составляют дети в возрасте от 6 до 11 лет. При этом наименее представленными возрастными категориями являются младшие дошкольники (до 5 лет включительно) и старшеклассники (15–17 лет)

3. 4-7 лет это такой возраст, когда дети начинают активно познавать мир. Их доля последние годы растет. Динамика численности детей в возрасте 0-7 лет в Режевском городском округе представлена в таблице 1

Таблица 1 - Динамика численности детей в возрасте 0-7 лет в Режевском городском округе

Показатели	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019
Численность детей 0-7 лет, чел., в т.ч.	4300	4230	4137	4116	3935
Дети 4-7 лет, чел	1940	1822	1748	1854	1946
Доля детей 4-7 лет в общей численности, %	45	43	42	45	49

Доля детей в возрасте до 7 лет, проживающая в домашних хозяйствах со среднедушевым доходами ниже величины прожиточного минимума 28 % (По данным Федеральной службы государственной статистики. Раздел: семья, материнство и детство). По итогам 2019 года нашими потенциальными клиентами могут быть

1401 человек  $1946*28=545$ (чел)  $1946-545=1401$ (чел) Из них только 30% (согласно опроса родителей) готовы заплатить за платные услуги т.е. 420 человек. Размер нашего сегмента составит 420 человек.

Для анализа целевой аудитории проведено анкетирование в детском саду: родителей-40 человек и дедушек и бабушек-20 человек. (Анкета представлена в Приложении). На основании полученных результатов составили портрет нашей целевой аудитории (представлена в приложении).

Основным конкурентом является:

МБУ ДО “Центр творческого развития”, который работает в сегменте дополнительное образование для школьников и оказывает в основном услуги в сфере творческого развития детей. Услуги в МБУ ДО “Центр творческого развития” оказываются бесплатно и данное учреждение имеет большой опыт работы на рынке. На рисунке 1 представлен анализ конкурентов.

Также в городе имеется 5 ИП, которые оказывают узкоспециализированные услуги. Проведение SWOT-анализа позволило выявить слабые и сильные стороны нашей компании и конкурирующей, скорректировать направления маркетинга и определить ключевые методы продвижения. В таблице 2 приведён SWOT-анализ.

Таблица 2- SWOT-анализ

SWOT	Наша компания	МБУ ДО “Центр творческого развития”
Сильные стороны	<ul style="list-style-type: none"> <li>-гибкая система ценообразования;</li> <li>-удобное месторасположение;</li> <li>-качество обслуживания клиентов;</li> <li>-широкий спектр услуг.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-большой опыт работы;</li> <li>-собственное здание;</li> <li>-наличие постоянных клиентов.</li> </ul>

Слабые стороны	<ul style="list-style-type: none"> <li>-отсутствие постоянных клиентов;</li> <li>- необходимость искать персонал и сложности с поиском квалифицированных педагогов.</li> <li>-высокая ответственность за детей;</li> <li>-отсутствие собственных авторских методик;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-неудобное месторасположение;</li> <li>-негибкий график работы;</li> <li>-отсутствие индивидуальных занятий;</li> <li>-проводятся занятия только творческого характера.</li> </ul>
Возможности	<ul style="list-style-type: none"> <li>-расширение предоставляемых услуг;</li> <li>-расширение целевой аудитории;</li> <li>-выкуп площадей и расширение бизнеса.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-внедрение новых технологий;</li> <li>-использование новых видов услуг.</li> </ul>
Угрозы	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выход на рынок новых конкурентов (появление на рынке узкоспециализированных центров);</li> <li>-снижение платежеспособности населения;</li> <li>-сокращение населения в возрасте от 4 до 7 лет;</li> <li>- вероятность изменения законодательства и ужесточения требований, которые усложнят производственные процессы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-уход работников с предприятия;</li> <li>-изменение социальных потребностей;</li> <li>-ценовая конкуренция.</li> </ul>

Таким образом, для реализации своих возможностей, детский центр должен наработать базу клиентов, предложить аудитории авторские методики, позволяющие выделить его среди конкурентов, а также привлечь к работе высококвалифицированный персонал.

Маркетинговая цель: увеличить количество клиентов в 2021 году на 20%. За счёт оказания новых услуг.

Товар.

Основными видами деятельности данного предприятия являются:

1. Подготовка к школе: обучение детей чтению, письму и математике;
2. Изучение ментальной арифметики;
3. Предоставление услуг логопеда;

4. Творческая мастерская: рисование, лепка, аппликация, изучение мультипликации;
5. Обучение игры в шахматы;
6. Игровая комната: для отдыха детей между секциями;
7. Летний лагерь: четырехчасовое нахождение в лагере, развлечение и обучение детей.

Ценовая политика.

В таблице 3 рассмотрим цены на предоставляемые услуги.

Таблица 3 - Цены на предоставляемые услуги

Услуга	Цена, руб.
Подготовка к школе:	
• Групповое занятие	650
• Индивидуальное занятие	850
Ментальная арифметика:	
• Групповое занятие	450
• Индивидуальное занятие	600
Логопед	650
Творческая деятельность:	
• Групповое занятие	400
• Индивидуальное занятие	500
Шахматы	300

Политика распределения.

Воспользоваться нашими услугами можно в центре детского развития “Умный Я!”.

Адрес: 623750, Свердловская обл., г. Реж, ул. Пушкина, 46. Центр расположен в центре города, рядом расположена стоянка для автомобилей и остановка общественного транспорта.

Политика продвижения.

Продвижение нового продукта или услуги на рынок всегда требует больших усилий, чем уже известного потребителю, поэтому для привлечения клиентов понадобится приложить усилия.

Привлечение клиентов будет производиться за счет:

1. Реклама в интернете. Так как социальные сети сейчас имеют широкий оборот, то информация о нашем центре распространиться очень быстро. Реклама в интернете будет очень эффективна, так как сейчас у многих есть личные страницы в соц. сетях от школьников до бабушек. Варианты распространения рекламы в социальных сетях:

- Создание сообщества в “Вконтакте”;
- Создание сообщества в “Одноклассники”;
- Создание сообщества в “Instagram”.

2. Создание собственного сайта. Для полной информации о центре: об оказываемых услугах, о ценах на услуги, информация об учителях, график работы центра и т.д.

3. Распространение рекламных листовок

4. Вывеска на здании, где будет находиться центра детского развития
5. Стимулирование продаж услуг на рынке

Предоставление скидок:

- “Экономная пятница” - оплата нескольких занятий на следующую неделю со скидкой 15%;
- “Приведи друга” - при первом посещении центра совместно с другом действует скидка “приобрел 2, плати за 1”;
- Детям - инвалидам скидка 10%. Маркетинговый бюджет представлен в таблице 4

Таблица 4 - Маркетинговый бюджет

Показатели	2020 год	2021 год
Создание сайта	15000	-
Содержание сайта	72000	72000
Изготовление вывески, баннера	30000	-
Ежемесячные расходы на рекламу:		
Группа в соц.сетях		
Листовки		
Буклеты		
Реклама на местном теле и радиоканале		
Стимулирование продаж	40000	63000
<b>Итого</b>	<b>277000</b>	<b>297000</b>

### Производственный план

#### 1. Первое направление расходов при открытии развивающего центра для детей - непосредственная регистрация предприятия.

Для того, чтобы зарегистрировать предприятие как ИП, необходимо заполнить заявление на регистрацию на портале госуслуг.

#### 2. Выбор помещения

Помещение должно подходить под следующие параметры:

1. Вся площадь помещения должна составлять не менее 120 м<sup>2</sup>;
2. Мы выбираем помещение площадью 150 м<sup>2</sup> и берем его в аренду по 500 рублей за 1 м<sup>2</sup>;
3. Качественная система вентиляции, отопления, водопровода и канализации;
4. Безопасная структура электропроводки;
5. Арендуемое помещение будет оснащено противопожарной сигнализацией, кондиционированием.

Арендная плата помещения составит 75000 рублей в месяц, включая коммунальные услуги.

#### 3. Выбор месторасположения центра детского развития.

Центр детского развития будет размещен в центре города. Это создаст удобства, с легкостью добираться до центра, рядом расположена парковка и остановка общественного транспорта.

Помещение делим на несколько зон:

- Холл;
- Раздевалка;
- Игровая зона;
- 5 аудиторий для занятий;
- 3 санузла;
- Помещение для хозяйственного инвентаря;
- Помещение для персонала;
- Кабинет бухгалтера.

#### 4.Приобретение оборудования.

Таблица 5 - Приобретение оборудования

№ п/п	Оборудование	Кол- во	Цена, руб.	Стоимость, руб.
1	Компьютеры	5	24000,00	120000,00
2	Парти	10	1000,00	10000,00
3	Стулья	20	1000,00	20000,00
4	Столы	10	2000,00	20000,00
5	Шкафы	10	5000,00	50000,00
6	Диваны	4	5000,00	20000,00
7	Шкафчики в раздевалку	20	1000,00	20000,00
8	Стойка ресепшин	1	3000,00	3000,00
9	Касса онлайн	1	15000,00	15000,00
10	Терминал для безналичной оплаты	1	3000,00	3000,00
11	Проектор	4	8000,00	32000,00
12	Интерактивная доска	4	10000,00	40000,00
13	Оборудование для санузла	8	8250,00	66000,00
14	Игровая зона	1	30000,00	30000,00
15	Зеркальный фотоаппарат	1	50000,00	50000,00
16	Видеокамера	1	25000,00	25000,00
17	Микрофон	1	8000,00	8000,00
18	Роутер	1	2000,00	2000,00
19	Кулер с водой	1	1000,00	1000,00
20	Прочее оборудование		10000,00	10000,00
	Итого	X	X	545000,00

#### 5. Подбор персонала.

- 1.Директор - администратор
- 2.Бухгалтер - маркетолог
- 3.Логопед
- 4.Учитель ментальной арифметики
- 5.Учитель творческого направления
- 6.Учитель по подготовке к школе
- 7.Тренер по изучению игры в шахматы
- 8.Уборщица

В таблице 6 рассмотрим заработную плату учителей. Оплата труда будет производиться за проработанное время. Месячная заработная плата будет зависеть от количества рабочих дней (учителя имеют право работать по 4 часа в день).

Таблица 6 - Расценки оплаты труда за час

№ п/п	Должность	Количес тво	Расценка за час, руб.
1	Логопед	1	350
2	Учитель ментальной арифметики	1	240
3	Учитель творческого направления	1	240
4	Учитель по подготовке к школе	1	350
5	Тренер по изучению игры в шахматы	1	200

Остальные работники имеют месячный оклад. Так как заработная плата учителей зависит от количества рабочих дней за месяц, то в таблице 7, как пример, рассмотрим затраты на оплату труда за апрель 2020 года (22 рабочих дня).

Таблица 7 - Затраты на оплату труда

№ п/п	Должность	Кол-во часов	Заработкая плата	Отчислени я в фонды (30%)
1	Директор - администратор	176	25000	7500
2	Бухгалтер - маркетолог	176	25000	7500
3	Логопед	88	30800	9240
4	Учитель ментальной арифметики	88	21120	6336
5	Учитель творческого направления	88	21120	6336
6	Учитель по подготовке к школе	88	30800	9240
7	Специалист по изучению игры в шахматы	88	17600	5280

8	Уборщица	176	8500	2550
	Итого		179940	53982

Таким образом, общая численность персонала предприятия составляет 8 человек.

## 6.Оформление лицензии

После совершения всех этапов, реализуем главный шаг в открытии предприятия - оформляем лицензию. Для этого необходимо заплатить госпошлину в размере 7500 рублей. Получить разрешение от пожарной инспекции и СЭС.

## 7.Подсчет стоимости открытия и ежемесячных расходов

В таблице 8 рассмотрим стоимость открытия предприятия.

Таблица 8 - Стоимость открытия

№ п/п	Статьи расходов	Сумма, руб.
1	Регистрация	5000
2	Ремонт	325500
3	Оборудование	545000
4	Лицензия	7500
5	Создание сайта	15000
6	Содержание сайта (год)	72000
7	Реклама	30000
	Итого	1000000

Далее необходимо рассмотреть подсчет ежемесячных расходов. Но, так как заработка плата и отчисления в фонды являются переменными затратами, то сумма ежемесячных расходов будет изменяться. В таблице 9, как пример, рассмотрим подсчет ежемесячных расходов за апрель 2020 года.

Таблица 9 - Ежемесячные расходы

№ п/п	Статьи расходов	Сумма, руб.
1	Аренда	75000
2	Заработка плата	179940
3	Отчисления в фонды	53982
4	Маркетинг	20000
5	Материалы	10000
6	Прочие расходы	15000
	Итого	353922

## 8.Организация рекламной компании-30тыс.руб

- 1) Размещение баннера
- 2) Изготовление вывески

Планирование рабочего процесса представлено на рисунке 2

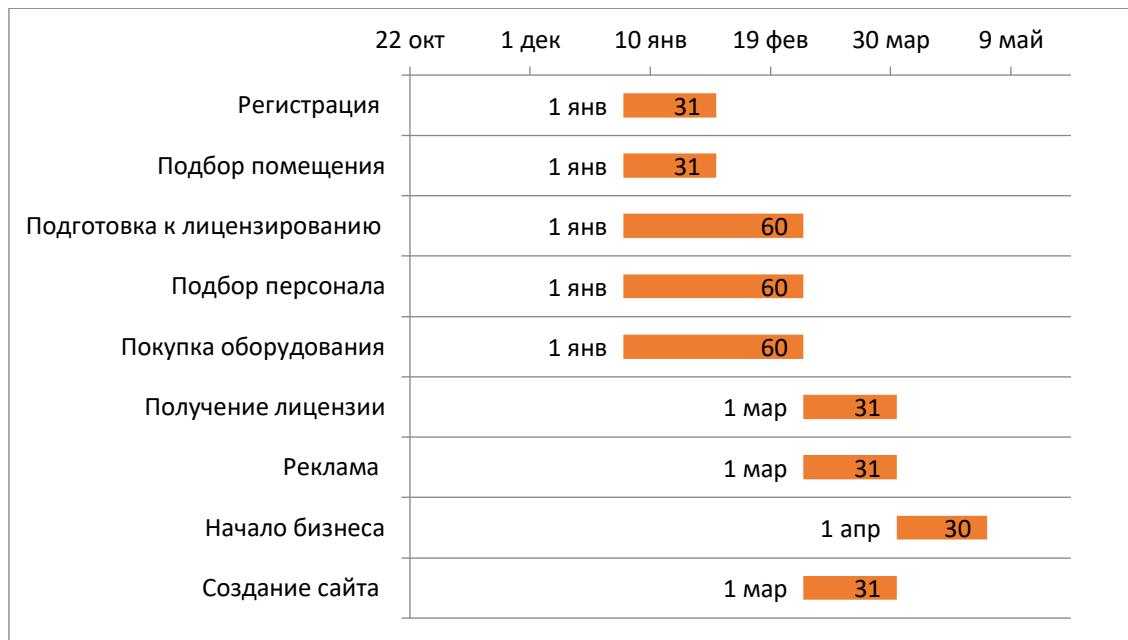


Рисунок 2 – Планирование рабочего процесса

## Организационная структура

Для оказания услуг будет зарегистрировано ИП Пересмехина Н.М.

Почему выбрана такая форма организации бизнеса?

Индивидуальное предпринимательство — самая простая форма бизнеса.

Обязанности и ответственность руководителя:

- решает все финансовые вопросы;
- принимает и увольняет работников;
- осуществляет все необходимые контакты с клиентами, которые не входят в компетенцию простого сотрудника;
- отвечает за снабжение;
- разрабатывает стратегию развития бизнеса.

Режим работы центра с 12-00 до 20-00 Выходные дни: воскресенье и понедельник.

Режим работы может быть изменён согласно запросам клиентов.

Для функционирования центра необходимо сформировать штат из следующих сотрудников:

1. Директор - администратор
2. Бухгалтер - маркетолог
3. Логопед
4. Педагог ментальной арифметики
5. Педагог творческого направления
6. Педагог по подготовке к школе
7. Тренер по изучению игры в шахматы
8. Уборщица

Организационная структура управления представлена на рисунке 3.

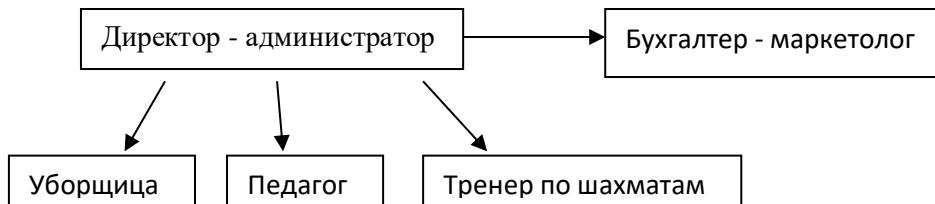


Рисунок 3 - Организационная структура управления

### Финансовый план

Для реализации проекта необходимы: первоначальные вложения 1000000 рублей. И оборотный капитал -200000 рублей. Проект будет организован на собственные средства. ИП будет работать по упрощенной системе налогообложения (УСН).

В 2020 году от налога освобождены. В 2021 году объект налогообложения - “доход - расход”, который будет облагаться по ставке 5%.

Постоянные затраты = 1301000 руб.

Маржинальный доход = выручка - переменные затраты = 5672500 - 1856322 = 3816178 руб.

Коэффициент маржинального дохода = 3816178/5672500 = 0,7

Точка безубыточности = 1301000/0,7 = 1858571 руб.

Таким образом, необходимо оказать услуг на 1858571 рублей, чтобы получить нулевую прибыль. Все продажи выше 1858571 рублей будут приносить прибыль.

Первые 3 месяца 2020 года в помещении будет происходить ремонт, установка всего оборудования. Далее получим лицензию и с апреля центр начнет свою работу. В среднем в день после открытия центр будет посещать 75 человек. Ожидается, что в течение года прирост клиентов увеличится на 20 %. Следовательно, во второй год работы количество посетителей увеличится и будет составлять 90 человек.

При установлении цены на услугу используем рыночный метод. При таком подходе к установлению цены на свои товары ИП основывается на положении о том, что потребители самостоятельно оценивают ценность товара. Таким образом, основной фактор при таком методе – не издержки продавца, а восприятие покупателей, которое позволяет им из всех предложенных товаров выбрать наиболее оптимальный по цене и качеству. Следует отметить, что покупка дорогостоящего товара в некоторых случаях целесообразнее по сравнению с приобретением дешевого аналога. Таким образом, средняя цена на наши услуги составит 500 рублей за час. Задаются границы будущей цены, и размер нормы прибыли изделия, исходя из которых определяется затраты. При цене 500 рублей и норме прибыли 57%, затраты составят 215 рублей.

Структура затрат цены представлена в таблице10.

Таблица 10- Структура затрат цены

Статьи затрат	Стоимость, руб.	Структура , %
Аренда	45	21
Зарплата	109	51
Отчисления	33	15
Маркетинг	12	6
Материалы	6	3
Амортизация	3	1
Прочие затраты	7	3
Итого	215	100

Финансовый план представлен в таблице 11.

Таблица 11 - Финансовый план

Показатели	2020 год	2021 год
1.Выручка от продаж	5672500	8668500
2.Переменные затраты	1856322	2233020
3.Постоянные затраты	1301000	1518000
4.Амортизация	54504	54504
5.Валовая прибыль	2460674	4862976
6.Налоги	-	252425
7.Чистая прибыль	2460674	4610551
8.Рентабельность продаж	43,4	53,2

Чистая прибыль к 2021году возрастёт на 2149877 рублей, рентабельность продаж возрастёт на 9,8 %Простой срок окупаемости -10 месяцев.

Расчеты эффективности инвестиций проекта представлены в приложении. NPV - это чистая стоимость денежных потоков, приведенная к моменту расчета проекта. По произведенным расчётом она составила 3719292 рубля. IRR - Внутренняя норма доходности — процентная ставка, при которой уравнивается приведённая стоимость будущих денежных поступлений и стоимость исходных инвестиций, чистая приведённая стоимость равна 0. Она составила 224%

PI - Индекс доходности инвестиционного проекта. Он равен 310 % Проект инвестиционно привлекателен для вложения денежных средств.

### Анализ рисков

Основные риски, способные резко повлиять на доходы центра представлены в таблице12

Таблица12 -Анализ рисков

<b>Возможные риски</b>	<b>Пути выхода</b>
Возможное отсутствие кадров	1.Поиском персонала заняться заранее. 2.Необходимо подумать и о разработке мотивационной политики. 3. Необходимо создать лучшие условия работы, чем у ваших конкурентов
Ответственность за здоровье детей	Проводить инструктаж с персоналом, с родителями и детьми.
Плохой сервис обслуживания	1.постоянно следить за сервисом обслуживания клиентов. 2.Спрашивать отзывы и что можно было бы улучшить в учебном процессе.
Невозможность открытия организации, когда контролирующие организации отказывают в выдаче необходимых документов для работы	1.Тщательное изучение Законодательных актов, регламентирующих открытие центра. 2.Возможность исправления замечаний.
Отсутствие спроса	1.Изучение причин отсутствия спроса  2.Снижение цен, улучшение качества, расширение ассортимента
Плохой выбор местоположения	Поиск нового места для аренды.
Изменения в законодательстве	Дополнительные финансовые вложения
Не заполненные группы на занятиях.	1. Повышение эффективности рекламы. 2.Стимулирование продаж
Повышение арендной платы	1. Заключите договор аренды на длительный период. 2. Выкуп помещения
Уход педагогов	1.Постоянно искать новые квалифицированные кадры 2. Заключать договор с педагогом, который исключает его уход до завершения учебной программы
Снижение доходов населения	1.Снижение цен 2. Система скидок
Появление конкурентов	Постоянный мониторинг потенциальных и существующих конкурентов

**Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации  
«Предпринимательские проекты»**

**Ф.И.О. Пересмехина Надежда Михайловна**

**Профессиональная образовательная организация: ГАПОУ СО «Режевской политехникум»**

**Название проекта: Центр детского развития «Умный Я»**

<b>№ п/п</b>	<b>Показатели</b>	<b>Качественные индикаторы</b>	<b>Комментарии экспертов</b>
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	
3.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	
<b>Пояснения, особое мнение</b>	<p><b>Казак Дмитрий Владимирович</b> Плюсы: наличие реалистичных расчётов (аналитики); оформление (чёткость) бизнес-плана; сделана попытка проанализировать риски, включая SWOT анализ, указаны пути минимизации рисков; рекламный буклет (есть незначительные ошибки в оформлении); проработаны варианты продвижения проекта; получена поддержка органа местного самоуправления.</p> <p>Минусы: при расчёте завышен плановый объём оказываемых услуг, на который можно будет выйти только года через 2-3 стабильного развития и благоприятного климата развития; не раскрыт вопрос использования поддержки органов местного самоуправления.</p> <p><b>Шабалина Светлана Анатольевна</b> Для группы выходного дня необходимо наличие воспитателя. Нет четко продуманной маркетинговой стратегии и маркетингового плана. Не выделено явное конкурентное преимущество. Не считаю возможным совмещение функционала бухгалтер+маркетолог, важно разделить штатные единицы.</p>		

	<b>Артемов Александр Владимирович</b> Самая трудная часть данного проекта- лицензирование и подготовка помещений с учетом пожарной безопасности и санитарных требований.
--	--

#### ***Состав экспертной комиссии***

Председатель экспертной комиссии: **Казак Дмитрий Владимирович** - начальник отдела контрольно-ревизионной работы Министерства финансов Свердловской области  
 Члены экспертной комиссии: **Шабалина Светлана Анатольевна** –сертифицированный эксперт Союза Ворлдскиллс Россия (компетенция «Предпринимательство»)  
**Артёмов Александр Владимирович** – директор филиала Международного института экономики и права в городе Екатеринбурге.

**Зябликова Кристина Вадимовна**  
**ГАПОУ СО «Уральский горнозаводской колледж имени Демидовых»**  
**Руководитель: Климарева Татьяна Анатольевна**  
**г. Невьянск**

### ***БИЗНЕС-ПРОЕКТ ПО СОЗДАНИЮ МАСТЕРСКОЙ «ПОДАРИ - КА»***

**Основная идея бизнес проекта** - бизнес на подарках — это удачный вариант для творческих предпринимателей. С креативным подходом, грамотным бизнес-планом и небольшим стартовым капиталом можно быстро развить свое дело.

**Актуальность разработки бизнес - проекта** заключается в том, что среди огромного выбора товаров в магазинах, у общества появилось желание дарить индивидуальные подарки. Традиция дарить подарки очень сильна во многих странах и имеет глубокие корни, поэтому спрос на подарочную продукцию был, есть и будет всегда.

**Область применения:** в свои 18 лет, я открыла свою маленькую online мастерскую «Подари-кА», в которой осуществляю свой потенциал и воплощаю мечты в реальность. Мастерская «Подари –кА» уже работает в режиме online, что очень удобно для клиентов из любого уголка страны. Каждый подарок – это ручная работа, на который уходит от 3 до 10 дней изготовления. Запись ведется круглосуточно в социальной сети Instagram: «@\_.podari\_ka.\_». Online покупки не внушают доверие, поэтому при заказе подарка, оговариваются все условия оплаты товара. Во избежание отказа от подарка, осуществляется предоплата в размере 50% от основной стоимости товара. В случае отказа, клиенту возвращается 30% от предварительной предоплаты.

Для развития Мастерской на данный период времени, действует скидка: «Закажи подарок и бесплатная доставка будет подарком для тебя». Заказы по Свердловской области отправляются **Бесплатно**. Для каждого клиента осуществляется индивидуальный подход. Обсуждение тематики подарка, возможно, как по видео связи в WhatsApp так и в Direct общении. При заказе клиенту отсылаются все материалы бумаги/ткани, из которого будет изготовлен подарок, так же оговаривается закупка пищевой, алкогольной и цветочной продукции, которая будет использована для изготовления подарка. Итоговая цена подарка подсчитывается, по окончанию обсуждения. В течение 2-3 дней отправляется электронный вариант подарка, после одобрения, осуществляется предварительная оплата.

Для организации бизнеса, мною закончены курсы «Флористики». Для более эффективной и качественной работы, ежедневно занимаюсь самообучением, принимаю заказы, которые предлагают клиенты, этим расширяю ассортимент, а также приобретаю новый опыт, что помогает мне развиваться в своём деле.

**Стратегия развития предпринимательского проекта:** бизнес на подарках считается сезонным, но это не мешает ему приносить прибыль круглый год. Ведь поводов для подарков очень много: Новый год, 23 февраля, 8 марта, День Святого Валентина, различные профессиональные праздники, дни рождения, свадьбы и т.д. В обществе сложилась тенденция, что полезность и применимость в быту подаренного предмета постепенно уходит на второй план, а упор делается на уникальность, неожиданность, веселье и память. Поэтому в будущем дальнейшее развитие собственного дела в этом направлении станет удачным стартом.

#### **Финансирование проекта:** собственные средства

В данном разделе дана краткая информация планируемого малого бизнеса в форме ИП Зябликова К.В. «Мастерская - Подари - кА». (См. таблица 1)

Таблица 1

#### Краткая информация о бизнесе

Фирменное наименование малого предприятия	«Мастерская - Подари - кА».	ИП Зябликова К.В.
Адрес	Свердловская область, г. Кировград 624140, ул. 8 Марта 9 - 87	Фактический адрес проживания и мастерской.
Учредитель предприятия	Зябликова Кристина Вадимовна	индивидуальный предприниматель
Телефон	+7(909)-022-53-62	Зябликова К.В.
Вид деятельности	Сфера обслуживания.	Деятельность мастерской направлена на оказание услуг в сфере обслуживания.
Режим работы	Пн-Пт с 12:00 – 19:00 Сб с 9:00 – 17:00 Вс - Выходной	Шестидневный график

Целевой рынок	Потенциальными клиентами являются в первую очередь молодежь и возрастная аудитория.	Нет возрастных ограничений.
Персонал: Девушки до 40 лет. Образование: среднее профессиональное, высшее	Мастер по декору -2 чел. Флорист – 1 чел. Менеджер по продажам (по совместительству) -1 чел. Бухгалтер по контракту -1 чел.	<b>Образование:</b> средне – специальное или высшее. Сертификаты о прохождении курсов флористики или дизайну.
Конкуренты:	ИП Яна Кадацкая; ИП Кристина Анжелина «Творческая мастерская»; Онлайн курсы; Курсы флористики и дизайна; Видео уроки.	<b>Преимущества конкурентов:</b> - Давно присутствует на рынке; - Сами регулируют свой доход <b>Недостатки:</b> -Долгое ожидание, изготовления подарка; - Все работы выполнены в одном стиле.
Финансовые прогнозы	По статистике уровень средней заработной платы в г. Кировграде и Невьянске за 2019 год составил - 28 000 рублей. Большинство людей, половину своей заработной платы тратят на продукты питания, ЖКХ. Численность населения Кировградского и Невьянского районов составляет -41 000 человек. Примерно в среднем около 2,5% населения в год могут обратиться с заказами в мастерскую. Допустим, средний чек составит 1825 руб./мес. (Исходя из среднего чека (руб.) * кол-во чел.) Выручка за месяц составит: 1825 руб. *86 чел.= 156 950 руб. Выручка за год: 156 950 * 12 мес. = 1 883 400 руб.	

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ

Мастерская «Подари – кА» осуществляет оказание услуг по оформлению подарочных наборов, наборами с флористическим декором, сборкой букетов из сладостей и составлением метрик с помощью программы PicsArt. Цены на продукцию и услуги рассмотрены в прайс- листе (см. табл. 2,3,4,5,6,7).

Таблица 2

### Расходы оформления подарочного набора

	Вид предоставляемой услуги.	Цена, руб./шт.
.	Разные виды бумаги: ✓ Цветная ✓ Гофрированная + Упаковочная бумага	90 руб. 10 руб.
.	Коробка декоративная: ✓ Стандартная	350 руб.
.	Наполнитель, бумажная стружка	60 руб.

	<p>Ленты атласные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Тонкие</li> <li>✓ Широкие</li> </ul> <p>Декор:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Топпер</li> <li>✓ Банты</li> </ul>	<p>20 руб.</p> <p>30 руб.</p> <p>90 руб.</p> <p>40 руб.</p>
	<p>Сладости - по выбору клиента.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Золотая Лилия, Ко-Те, Чио Рио, Марсианка, Алёнка, Raffaello.</li> </ul> <p>Шоколад:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kinder Chocolate/bueno, Dove, KitKat, Alpen Gold, Россия, Milka, Max Fan, Бабаевский, Twix, Mars, Nuts, Snickers, Bounty</li> </ul>	300 руб.
	<p>Напитки - по выбору клиента.</p> <p>Газированные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fanta, Coca-Cola, Sprite, Pepsi, Mount, Milk</li> </ul> <p>Соки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Фруто НяНя, Фруктовый Сад, Добрый, Агуша, Любимый, Palpy</li> </ul>	100 руб.
	<p>Основной материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Скотч</li> <li>✓ Клей</li> <li>✓ Стиплер</li> <li>✓ Пенопласт</li> </ul> <p>+ Работа</p>	<p>50 руб.</p> <p>260 руб.</p>
	<b>Итого:</b>	1 400 руб.

Таблица 3

**Расходы оформления небольшого набора с флористическим декором**

	Вид предоставляемой услуги.	Цена, руб.
	<p>Разные виды бумаги:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Цветная</li> <li>✓ Гофрированная</li> </ul> <p>+ Упаковочная бумага</p>	<p>90 руб.</p> <p>10 руб.</p>
	<p>Декоративная Корзинка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Маленькая</li> </ul>	450 руб.
	<p>Коробка декоративная:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Стандартная</li> </ul>	350 руб.
	<p>Цветы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Розы</li> <li>✓ Астры</li> <li>✓ Гербер</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Хризантема белая</li> <li>✓ Хризантема окрашенная</li> <li>✓ Листья</li> </ul> <p>По выбору клиента.</p> <p>Конфеты :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Золотая Лилия, Ко-Те, Чио Рио, Марсианка, Алёнка, Raffaello.</li> </ul> <p>Шоколад:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kinder Chocolate/bueno, Dove, KitKat, Alpen Gold, Россия, Milka, Max Fan, Бабаевский, Twix, Mars, Nuts, Snickers, Bounty</li> </ul> <p>По выбору клиента.</p>	500 руб.
		300 руб.
		400 руб.
	<p>Напитки:</p> <p>Газированные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fanta, Coca-Cola, Sprite, Pepsi, Mount, Milk</li> </ul> <p>Соки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Фруто НяНя, Фруктовый Сад, Добрый, Агуша, Любимый, Palpy</li> </ul> <p>По выбору клиента</p>	100 руб.
	<p>Основной материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Скотч</li> <li>✓ Клей</li> <li>✓ Стиплер</li> <li>✓ Пенопласт</li> <li>✓ Губка для Цветов</li> </ul> <p>+ Работа</p>	50 руб. 80 руб. 170 руб.
	<b>Итого:</b>	2 500 руб.

Таблица 4

Расходы оформления большого набора с флористическим декором

	Вид предоставляемой услуги.	Цена, руб.
	<p>Разные виды бумаги:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Цветная</li> <li>✓ Гофрированная</li> </ul> <p>+ Упаковочная бумага</p>	90 руб. 10 руб.
	<p>Декоративная Корзинка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Большая</li> </ul>	1000 руб.
	<p>Коробка декоративная:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Стандартная</li> </ul>	350 руб.
	<p>Цветы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Розы</li> <li>✓ Астры</li> <li>✓ Гербер</li> <li>✓ Хризантема белая</li> <li>✓ Хризантема окрашенная</li> </ul>	900 руб.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Листья</li> </ul> <p>По выбору клиента.</p>	
	<p>Конфеты :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Золотая Лилия, Ко-Те, Чио Рио, Марсианка, Алёнка, Raffaello.</li> </ul> <p>Шоколад:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kinder Chocolate/bueno, Dove, KitKat Alpen Gold, Россия, Milka, Max Fan, Бабаевский, Twix, Mars, Nuts, Snickers, Bounty</li> </ul> <p>По выбору клиента.</p>	300 руб.
	<p>Напитки:</p> <p>Газированные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fanta, Coca-Cola, Sprite, Pepsi, Mount, Milk</li> </ul> <p>Соки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Фрутто НяНя, Фруктовый Сад, Добрый, Агуша, Любимый, Palpy</li> </ul> <p>По выбору клиента</p> <p>Алкогольные напитки:</p>	400 руб.
	<p>Основной материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Скотч</li> <li>✓ Клей</li> <li>✓ Стиплер</li> <li>✓ Пенопласт</li> <li>✓ Губка для Цветов</li> </ul> <p>+ Работа</p>	100 руб. - 30 руб. 100 руб. 220 руб.
	<b>Итого:</b>	3 500 руб.

Таблица 5

**Расходы оформления сладкого букета**

Вид предоставляемой услуги.	Цена, руб.шт.
<p>Разные виды бумаги:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Цветная</li> <li>✓ Гофрированная</li> </ul> <p>+ Упаковочная бумага</p>	90 руб. 20 руб.
<p>Ленты атласные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Тонкие</li> <li>✓ Широкие</li> </ul> <p>Декор:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Топпер</li> <li>✓ Банты</li> </ul>	20 руб. 30 руб. 90 руб. 40 руб.
<p>Сладости:</p> <p>По выбору клиента.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Золотая Лилия, Ко-Те, Чио Рио, Марсианка, Алёнка, Raffaello.</li> </ul> <p>Шоколад:</p>	500 руб.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kinder Chocolate/bueno, Dove, KitKat Alpen Gold, Россия, Milka, Max Fan, Бабаевский, Twix, Mars, Nuts, Snickers, Bounty</li> </ul>	
	<p>Напитки: По выбору клиента. Газированные: ✓ Fanta, Coca-Cola, Sprite, Pepsi, Mount, Milk Соки: ✓ Фруто НяНя, Фруктовый Сад, Добрый, Агуша, Любимый, Palpy Алкогольные напитки:</p>	140 руб.
	<p>Основной материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Скотч</li> <li>✓ Клей</li> <li>✓ Стиплер</li> <li>✓ Пенопласт</li> <li>✓ Шпажки деревянные</li> </ul> <p>+ Работа</p>	200 руб.
	<p><b>Итого:</b></p>	200 руб.
		1200 руб.

Таблица 6  
Оформление метрики

№	Вид предоставляемой услуги.	Цена, руб.шт.
1.	<p>Лист бумаги:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Обычная бумага</li> </ul> <p>+ Печать</p> <p>+ Работа</p>	50 руб.
		100 руб.
2.	<p>Размер рамки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A4(21*29,7)</li> </ul>	400 руб.
	<p><b>Итого:</b></p>	550 руб.

Таблица 7  
Расходы пошива куклы из капрона

№	Вид предоставляемой услуги.	Цена, руб.шт.
1.	<p>Основной материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Капрон</li> <li>✓ Синтепон</li> <li>✓ Нити</li> <li>✓ Вязальные нитки</li> <li>✓ Иглы</li> <li>✓ Лоскуты ткани</li> <li>✓ Пуговицы</li> <li>✓ Прочная проволока</li> <li>✓ Глаза</li> </ul>	250руб. 150руб. 50руб. 70руб. 50руб. 200руб 50руб. 100руб. 30руб.
2.	<p>Оформление:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Полиэтиленовая пленка</li> </ul>	100 руб.

	✓ Коробка Работа	300 руб. 500
	<b>Итого:</b>	1 800 руб.

Используя данные расчёты в таблицах на все предлагаемые виды работ и услуг, максимальный чек может составить – 10 950 руб., если покупатель воспользуется всеми видами услуг.

Для реального прогноза продаж используем средний чек:

$$(1400+2500+3500+1200+550+1800)/6=1825 \text{ руб.}$$

Если средний чек составить 1825 руб. при численности потребителей 86 чел./в месяц, тогда выручка годовая составит рублей

$$(1825 \text{ руб.}/\text{мес.} * 86 \text{ чел.} * 12) = 1 883 400 \text{ руб.}$$

### 3. МАРКЕТИНГОВЫЙ ПЛАН

#### 3.1 Маркетинговые исследования

В маркетинговых исследованиях были рассмотрены следующие факторы:

**1. Клиенты мастерской** - нет возрастных ограничений, клиенты моей мастерской имеющие средний доход около 28 000 рублей, может делать заказы для детей, партнеров, заказывать корзинки на Свадьбу, Дни Рождения и Юбилеи.

**2. Выгода от продукта** - клиенты будут заинтересованы необыкновенно дизайнерской задумкой и упаковкой подарка, которая отсутствует у конкурентов. Соответственно клиент будет делать заказ в мастерской «Подари – кА». Самая большая прибыль приходит на праздничные дни.

**3. Оформление заказа** - оформить заказ можно через социальную сеть Instagram, VK. Либо через любую другую социальную сеть, удобную для клиента, а также можно связаться с менеджером по сотовой связи, для договоренности всех нюансов.

Рассматривая конкурентную среду, необходимо отметить, что в городе отсутствуют торговые предприятия, реализующие подбор подарков, за исключением ИП Кристина Анжелина «Творческая мастерская». Поэтому конкуренция будет сведена к минимуму. В таблице 8 представлены критерии оценивания конкурентов.

Таблица 8

Сравнительная характеристика конкурентов фирмы

	Критерии (по 5 бал. системе)	ИП «Творческая мастерская»	Мастерская «Подари-кА»
.	Расположение предприятия (в центре)	3	5
.	Профессиональные кадры	4	4
.	Качество услуг	4	5

.	Ценовая политика	4	5
.	Качество обслуживания	5	5
.	Ассортимент продукции	5	4
	Итого	25	28

**Вывод:** Мастерская «Подари - кА» предполагает подбор подарков и ценовую политику в более высоком качестве. В мастерской «Подари – кА» действует скидка для клиентов, у которых цена превышает свыше 2000 рублей за предоставленную услугу или приобретения товара в мастерской. Каждый подарок продается клиенту с символикой мастерской. В первые месяцы открытия, продажа товаров и упаковка подарков будет по низким ценам, а также будет производиться продажа скидочных карт за 70 рублей и подарочные сертификаты - 500 рублей.

Сильные и слабые стороны бизнеса представлены в таблице 9.

Таблица 9

#### SWOT- анализ предприятия

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Круглогодичность</li> <li>• Относительно низкие постоянные затраты</li> <li>• Непрерывное улучшения бизнес - процессов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отсутствие наработанной клиентской базы.</li> <li>• Отсутствие репутации</li> <li>• Узкий ассортимент</li> </ul>
<p>Возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличение объема продаж, за счет доли конкурентов</li> <li>• Проведение лайфхак мероприятий</li> <li>• Разнообразие выбора</li> <li>• Выход на новые рынки</li> <li>• Дальнейшее развитие (сеть магазинов)</li> </ul>	<p>Угрозы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Появление конкурентов в данном ценовом сегменте</li> <li>• Падение спроса по причине снижение доходов населения.</li> <li>• Снижение производства из-за физического износа.</li> <li>• Инфляция</li> </ul>

### 3.2 Виды рекламы

Реклама позволяет увеличить количество клиентов и максимизировать продажи и доходы. В рекламах будет указана информация о мастерской и её ассортименте, и услугах. Виды рекламы представлены в таблице 10.

Таблица 10

#### Виды рекламы

Виды рекламы:	Описание:
Печатная реклама	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Визитные карточки (Рисунок 1)</li> <li>• Навески на подарках (Рисунок 2)</li> <li>• Брошюры (Рисунок 3)</li> <li>• Сертификаты (Рисунок 4)</li> </ul>

Оповестительная	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Один раз в месяц Мастерская «Подари – кА» предлагает 30% скидки на товары и услуги;</li> <li>• При заказе 2 подарка, будет 25% - 30% скидка;</li> </ul>
Напоминающая	Реклама мастерской во всех социальных сетях.

Расходы на рекламу рассмотрены в таблице 11.

Таблица 11  
Расчёты расходов на рекламу

	Виды рекламы	Кол. ед.	Цена руб. ед.	Периодичность использования рекламы	Итого расходы на рекламу руб.
	Листовки	50	10	3 раз в год.	1500 руб.
	Сертификат	60	30	-	1800 руб.
	Визитка	100	12	-	1200 руб.
	Брошюра	60	40	1 раз в 6 месяцев.	4800 руб.
	<b>Итого в год:</b>				<b>9 300 руб.</b>

## 4. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН

### 4.1. Организационный план

#### Режим работы мастерской:

Понедельник

Вторник

Среда

Четверг

Пятница

Суббота      **с 9:00 до 17:00**

**с 12:00 до 19:00**

В воскресенье и праздничные дни - выходной

В таблице 12 представлен расчёт оплаты труда персонала.

Таблица 12

#### Расчёт фонда заработной платы

	Перечень должностей.	Кол-во чел.	Должностной оклад руб./мес	Кол-во мес.	Сумма руб./год
.	Мастер по декору	2	18 000	12	432 000
.	Флорист	1	16 000	12	192 000
.	Менеджер по продажам (неполный день)	1	8 000	12	96 000
	<b>Итого</b>	<b>4</b>			<b>720 000</b>

-Районный коэффициент (1,15);

$720\ 000 * 0,15 = 108\ 000$  руб.

3.Отчисления во внебюджетные фонды (30%):

$(720\ 000 + 108\ 000) = 828\ 000 * 0,3 = 248\ 400$  руб.

#### 4.1 Производственный план

Для работы мастерской необходимы следующие основные фонды, которые представлены в таблице 13.

Таблица 13

#### Перечень оснащения

№	Оснащение рабочего места	Кол-во	Цена руб./ед.	Сумма руб.
1.	Сетевые носители (Телефон)	1	30 000	30 000
2.	Сетевые носители (Ноутбук)	1	27 000	27 000
3.	Принтер-сканер	1	9 200	9 200
4.	Лампы дневного освещения	2	1000	2 000
	Мебель:			
5.	• стол	2	2600	
	• стул	2	1200	7 600
6.	Перчатки одноразовые	2 пачки	50	100
7.	Термо-пистолет	2	200	400
	<b>Итого:</b>			<b>76 300</b>

### 5. ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН

#### 5.1 Расчёт текущих затрат

1.Оплата труда персонала:

$720\ 000 / 12 = 60\ 000$  руб.

2. Районный коэффициент (0,15);

$108\ 000 / 12 = 9\ 000$  руб.

3.Отчисления во внебюджетные фонды (30%):

$248\ 400 / 12 = 20\ 700$  руб.

4.Реклама:  $9\ 300 / 12 = 775$  руб.

5.Амортизация (1%): 763 руб.

6. Упрощенная система налогообложения (УСН=6%)

Налоги:  $448\ 400 * 0,06 = 26904$  руб.

7.Коммунальные услуги – 1 500 руб.

8.Прочие расходы -500 руб.

**Итого текущие расходы** = 120142 руб./мес. и за год -1 441 704 руб.

**Годовая выручка** = (1825 руб.\*86 чел. \*12) = 1 883 400 руб.

В таблице 14 представлены финансовые показатели

Таблица 14

#### Финансовые показатели

	Виды услуг	Выручка руб./год	Расходы руб./ год	Годовая прибыль руб./год
.	Подарочный набор.			
.	Маленький набор с флористическим декором.			
.	Большой набор с флористическим декором.	1 883 400	1 441 704	441 696
.	Сладкий букет.			

.	Метрика.		
.	Кукла из каприона		

## 5.2 Расчёт технико-экономических показателей бизнес-плана.

Рассчитанные показатели рассмотрены в таблице 15.

Таблица 15

### Технико - экономические показатели

	Показатели	Ед.измерения	Планируемый результат в год
	Выручка от реализации услуг	Тыс. руб.	1 883,4
	Расходы за год	Тыс. руб.	1 441,0
.	Прибыль	Тыс. руб.	441,7
	Рентабельность продаж	%	23,45

### ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

По данным расчётом можно увидеть, что эффективность продаж составит 23,45%. Таким образом, бизнес-проект выгодный.

Данные расчёты выполнены в условиях работы на дому. Мастерская располагается в одной из комнат квартиры. Принимая заказы, задумываюсь и строю планы на будущее. В предпраздничные дни заказы достигают максимального объема. Расходный материал уже не умещается в комнате. А из-за объема работы, время на отдых совсем не остаётся.

В 2020 году заканчивается обучение в колледже, поэтому буду развиваться в данном бизнесе. Планирую взять в свою команду 2 - ух мастеров по декору, 1-ого флориста и 1-ого менеджера по продажам (по совместительству), который будет ответственно заниматься социальной сетью, в удобное для него время. Разработанный бизнес – план поможет для дальнейшей работы. В настоящее время зарабатываю деньги и в дальнейшем планирую приобрести помещение для дальнейшей работы. Сейчас создаю макет и дизайн будущей мастерской, которая будет расположена в центре города Кировград. Небольшое здание с панорамными окнами, с комфортными условиями труда. Обязательно будет предусмотрена музыка, возможно расслабляющая, для концентрации внимания мастера. Дизайн Мастерской будет в тон темной фуксии и глицинией.

Как сказал, Мудрый царь Соломон: «Всему своё время», а значит всему задуманному, обязательно придет свой черед.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беспалов М. В. Особенности развития предпринимательской деятельности в условиях современной России: Учебное пособие — НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 230 с

2. Бронникова Т.С. Разработка бизнес-плана проекта. – М.: Альфа-М, Инфра-М, 2015
3. Герасимова О. О. Основы предпринимательской деятельности: учебное пособие — РИПО 2015. — 270 с.
4. <http://tu.tusur.ru/upload/posobia/s5.pdf>
5. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 381 с.
6. Кузьмина Е. Е. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для СПО — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 417 с.
7. Морозов Г. Б. Предпринимательская деятельность: учебное пособие для СПО — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 420 с.
8. Пансков В. Г. Налоги и налогообложение: учебник и практикум для СПО — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 436 с.
9. Уткин Э.А. Бизнес-план. Организация и планирование предпринимательской деятельности. - М.: Акалис, 2014г.
10. Чернопятов А. М. Государственное регулирование предпринимательской деятельности: учебно-методическое пособие — Директ-Медиа, 2018. — 164 с.
11. Череданова Л.Н. Основы экономики предпринимательства: Учеб.для проф.обр. /Людмила Николаевна Череданова. -5-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2015 -176 с.
12. Чечевицына Л.Н. Микроэкономика. Экономика предприятия (фирмы).Изд. 6-е доп. и перер.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2016.
13. <https://business-plan.iiba.ru/metodicheskoe-posobie-po-razrabotke-biznes-planov-kak-sostavit-biznes-plan/>

**Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации  
«Предпринимательские проекты»**

**Ф.И.О. Зябликова Кристина Вадимовна**

**Профессиональная образовательная организация: ГАПОУ СО «Уральский горнозаводской колледж имени Демидовых»**

**Название проекта: Бизнес-план по созданию мастерской «Подари-кА»**

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	

3.	<b>Культура оформления</b> <b>Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<p><b>Казак Дмитрий Владимирович.</b> Плюсы: наличие неперегруженной и информативной презентации в том числе оформление и «посыл»; наличие расчётов (аналитики); оформление бизнес-плана; сделана попытка проанализировать риски, включая SWOT анализ; рекламный буклеть; проработаны варианты продвижения проекта; наличие видеоряда; фактически работающий проект.</p> <p>Минусы: при расчёте завышен объём плана по оказываемым услугам; при анализе не использованы фактические доходы и расходы с учётом работающего проекта; в условиях высокой конкуренции в сегменте нет ясности в чём оригинальность данной мастерской подарков.</p> <p><b>Шабалина Светлана Анатольевна</b> Идея проекта реальна. Имеются грубейшие ошибки в определении целевой аудитории и финансовых расчетах. Если портрет потенциального клиента не определен, можно сказать, что клиента нет. Брать предположительно процент от числа населения - некорректно. Отсюда, соответственно, невозможно просчитать возможную прибыль за единицу времени.</p> <p>Маркетингового плана нет. Статьи в расходах на рекламу не содержат онлайн-платформ, хотя бизнес работает через социальные сети.</p> <p>Проект жизнеспособен, но без маркетингового плана и корректных расчетов говорить о прибыльности рано.</p> <p><b>Артемов Александр Владимирович</b> Нет комментариев.</p>	

#### ***Состав экспертной комиссии***

Председатель экспертной комиссии: **Казак Дмитрий Владимирович** - начальник отдела контрольно-ревизионной работы Министерства финансов Свердловской области

Члены экспертной комиссии: **Шабалина Светлана Анатольевна** – сертифицированный эксперт Союза Ворлдскиллс Россия (компетенция «Предпринимательство»)

**Артёмов Александр Владимирович** – директор филиала Международного института экономики и права в городе Екатеринбурге.

Заложных Юрий Евгеньевич  
ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»  
Руководитель: Коженко Владимир Михайлович  
г. Богданович

## **БИЗНЕС-ПЛАН ОТКРЫТИЯ АВТОМАСТЕРСКОЙ В СЕЛЕ БАРАБАБА БОГДАНОВИЧСКОГО РАЙОНА**

В процессе эксплуатации автомобиля его надежность и другие свойства постепенно снижаются вследствие изнашивания деталей, а также коррозии и усталости материала из которого они изготовлены. В автомобиле появляются различные неисправности, которые устраняют при ТО и ремонте.

Необходимость и целесообразность ремонта автомобилей обусловлено прежде всего неравномерностью прочностью их деталей и агрегатов. Известно, что создать равнопрочную машину, все детали которой изнашивались бы равномерно и имели одинаковый срок службы, невозможно.

Задачей текущего ремонта автомобилей, как сферы практической деятельности СТО является поддержание и восстановление работоспособности автомобильного парка.

Все предприятия автомобильного транспорта можно разделить на три группы по их назначению:

-эксплуатационные, к которым относятся автокомбинаты, автопарки и прочие автотранспортные предприятия;

-обслуживающие, осуществляющие обслуживание подвижного состава различных предприятий, организаций и индивидуальных владельцев;

-ремонтные, осуществляющие капитальный ремонт автомобильных агрегатов и узлов.

Ремонтные предприятия осуществляют техническое обслуживание и ремонт, а все остальные функции, связанные с эксплуатацией транспорта (хранение автомобилей, организацию перевозок, обеспечение транспорта всем необходимым), выполняют владельцы транспортных средств или фирмы-посредники.

В своем проекте я рассматриваю организацию по оказанию ремонта и обслуживания автомобиля в сельской местности. Учитывая, что ремонт автомобиля не дорогое удовольствие, организуемое предприятие будет заниматься ремонтом и поддержанием работы автомобиля. Ремонт и поддержание работы автомобиля позволяют продлить жизнь автомобилю.

Любое предприятие, которое начинается с нуля, должно формировать свою программу развития, иными словами, должно иметь бизнес-план развития.

Выбирая свое дело, необходимо тщательно спланировать, как лучше его организовать. Этот план нужен всем: и банкам, и инвесторам, у которых собственник собирается просить деньги для реализации идей, но и сотрудникам, желающим понять свои перспективы и задачи; а главное –

самому предпринимателю, чтобы тщательно проанализировать свои идеи, проверить их разумность и реалистичность.

Составление бизнес-плана является обязательным условием начала коммерческой деятельности, иначе возможность неудачи будет слишком высока.

Бизнес-план - это документ, который описывает все основные аспекты будущего предприятия, анализирует все проблемы, с которыми оно может столкнуться, а также определяет способы решения этих проблем. Поэтому правильно составленный бизнес-план в конечном счете отвечает на вопрос: стоит ли вообще вкладывать деньги в это дело и принесет ли оно доходы, которые окупят все затраты сил и средств?

Очень важно сделать это именно на бумаге в соответствии с определенными требованиями и провести специальные расчеты - это помогает увидеть будущие проблемы и понять, преодолимы ли они и где надо заранее «подстелить соломку».

Личное участие руководителя (владельца) того или иного предприятия в составлении бизнес-плана настолько велико, что многие зарубежные банки и инвестиционные фирмы вообще отказываются рассматривать заявки на выделение средств, если становится известно, что бизнес-план с начала и до конца был подготовлен консультантом со стороны, а руководитель лишь подписал. Включаясь в работу лично, он как бы моделирует свою будущую деятельность, проверяя на крепость и сам замысел, и себя.

Таким образом, знание сути бизнес-плана, его целевое назначение и функции, а также структуры является весьма актуальным в условиях рыночной экономики, где любой гражданин в состоянии открыть свое дело.

В данной работе сделана попытка создания бизнес-плана для открытия собственного дела, как обязательного элемента планирования коммерческой деятельности, его состав – структуру и порядок отражения в нем информации, способной удовлетворить интересы всех заинтересованных пользователей.

Цель проекта: разработка бизнес-плана предприятия по ремонту легковых автомобилей в сельской местности.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- рассчитать производственную программу проектируемого предприятия;
- описать методы и способы ремонта автомобилей
- подобрать необходимое оборудование для работ по ремонту легковых автомобилей;
- описать технологический процесс ремонта автомобиля;
- сделать необходимые расчеты и составить бизнес-план предприятия на 2 года.

Гипотеза: услуги по ремонту кузова автомобилей будут востребованы при соблюдении рационального ценообразования на оказываемые услуги и высокого качества выполнения работ.

**Целью проекта является создание автосервиса** по диагностике и настройке двигателей, в дальнейшем планируется внедрение в оказываемые услуги шиномонтажа, автомойки, ремонта и тюнинга двигателя, а также организовать ремонт сельскохозяйственной техники, находящейся в личном владении у сельских жителей. Для начала предпринимательской деятельности необходима сумма в размере 700 тыс. руб. из них 700 тыс. руб. собственных средств.

Услуга Автомастерской требуется постоянно. Не один автомобиль не вечен, особенно учитывая состояние дорог, и ему требуется услуги, начиная с замены масла заканчивая капитальным ремонтом. Поэтому услуги, которые я предполагаю оказывать будут востребованы, особенно это касается владельцев автомобилей – жителей сельской местности, учитывая тот факт, что многие автомобили служат хозяевам значительный период времени, а используются постоянно.

**Цель бизнес плана** – организовать и спланировать хозяйственную деятельность предприятия по ремонту личных автомобилей жителям села и жителям близлежащих поселений на ближайший и отдаленный период в соответствии с потребностями рынка и возможностями получения необходимых ресурсов.

**Для организации производства требуется:**

- на правах собственности преобразовать помещение по адресу: Свердловская обл., Богдановичский район, село Бараба, ул. Ленина, д.5 для проведения ремонтных работ для легковых автомобилей;
- произвести подготовку помещения;
- приобрести необходимое оборудование и инструменты для ремонта автотранспорта.

Для организации предприятия необходимо 700 тыс. руб.

Чистая прибыль предприятия составит 1347,0 тыс. руб., рентабельность – 86,0%, при оказании 2016 услуг по ремонту легковых автомобилей.

**Визитная карточка предприятия**

Название предприятия	ООО «АВТОМЕХ»
Адрес	Свердловская обл. Богдановичский район, село Бараба, ул. Ленина, д.5;
Телефон	+7 (912)214-95-47
Дата создания компании (№ регистрации, место расположения)	Свидетельство II-ПЮ № 6539 от 10.12.19
Где и кем зарегистрирована фирма	Заложных Юрий Евгеньевич
Структура капитала фирмы	700 тыс. руб. собственные средства
Основной банк фирмы, в котором открыты счета (банкир)	Сбербанк России
Руководство фирмы	Заложных Юрий Евгеньевич

## 2 ОПИСАНИЕ УСЛУГИ

Автомастерская принадлежит к самым нужным и выгодным услугам, так как в наше время собственниками разных авто - средств стало большое множество наших граждан. В то же время, число владельцев автомобилей на 1000 человек в России существенно ниже, чем во многих западных странах, поэтому российский парк автомобилей показывает устойчивую тенденцию роста.

Целью организации данной автомастерской будет являться увеличение количества клиентов, за счет расширения спектра оказываемых услуг, а также технического обслуживания автомобилей разных марок, в том числе и зарубежного производства. Качественная, быстрая диагностика и настройка автомобиля с применением современных рабочих технологий, новейших химико-технологических разработок планируются стать отличительными чертами данного автосервиса.

Для достижения заданных целей необходимо:

– Наличие помещения с подобающим эстетическим обликом и позволяющее рационально расположить необходимое оборудование для плавного перехода от одной рабочей процедуры к другой.

- Приобретение основного оборудования
- Приобретение материалов для организации оказываемых услуг:
- Наличие высококвалифицированных специалистов.
- Современные позиции по маркетингу и рекламе
- Высокая культура обслуживания клиентов.
- Исходя из обозначенных выше задач, план открытия предприятия можно разбить на 4 основных этапа:

1. Выбор места расположения автосервиса
2. Подбор персонала
3. Закупка оборудования
4. Проведение рекламных акций

**1) общее (комплексное) диагностирование:** легковые автомобили - 500 руб.

Конкретная стоимость работ определяется в зависимости от объема требуемых регулировок на конкретном автомобиле.

**2) поэлементное (углубленное) диагностирование:**

- Очистка топливной системы без демонтажа элементов - к топливной системе автомобиля подключается специальная установка, которая подает в двигатель вместо топлива специальную очищающую жидкость (сольвент). Время, затрачиваемое на очистку - 60-70 мин. Стоимость услуги для автомобилей с двигателем до 2 л. - 2000 руб., для автомобилей с двигателем 2 л. и более - 3000 руб. Цена указана с учетом стоимости сольвента.

- Очистка и проверка бензиновых форсунок с их демонтажами - бензиновые форсунки впрыска демонтируются с двигателя и помещаются в ультразвуковую ванну, где происходит их очистка. Стоимость очистки и проверки одной форсунки - 500 руб. Стоимость снятия и установки комплекта

форсунок - от 500 руб. Указанные стоимости не включают стоимость внутренних фильтров форсунок и уплотнительных колец, которые могут потребоваться.

### **Общая характеристика предприятия и предлагаемых услуг**

Проведение диагностики, настройки и замена (мелких работ) в условиях современного автомобильного предприятия связано с выполнением широкого комплекса разнообразных работ. Наиболее распространенные виды работ:

- Смазочно-заправочные;
- Ремонт двигателей;
- Зарядка аккумуляторов;
- ТО;
- Ремонт ходовой системы и подвески;
- Очистка топливной системы<sup>1</sup>

Технологический процесс технического обслуживания автомобилей представляет собой совокупность выполняемых в рациональной последовательности технологических операций.

**Таблица 1- Преимущества и недостатки услуги автосервиса**

Преимущества услуги		Слабые стороны	
Преимущества	Что оно обеспечивает	Недостатки	Методы их устранения
Техническое обслуживание	В зависимости какая машина деление на отечественные и иномарки	Для дорогостоящих иномарок	Договорная цена под заказ, может меняться
Ремонт ходовой системы и подвески	На новых подъёмниках выполняется работы	Только для тех машин с разрешенной предельной массой и габаритным размерам	Договорная цена под заказ, может меняться
Очистка топливных систем	Очень высокий спрос на эту услугу	Водители заправляются некачественным топливом свои машины	Автолюбителю рекомендовать, какое топливо использовать для заправки

**Таблица 2 – Наименование услуг**

Наименование услуг	Цена, в руб.	Планируемый объем в год	Объема реализации услуг
ТО	1400	1260	проверка карбюратора, герметичности соединений парубков, замена расходных материалов

<sup>1</sup> Бизнес-планирование. Учебник под редакцией В. М. Попова и С. М. Ляпунова. М.: “Финансы и статистика”

Общее (комплексное) диагностирование	500	870	в зависимости от объема требуемых регулировок на конкретном автомобиле т.д.
Очистка топливных систем	3000	550	вместо топлива специальную очищающую жидкость (сольвент). Время, затрачиваемое на очистку - 60- 70 мин.

Расчёт средневзвешенной цены услуг

$$\begin{aligned}
 \text{Ц}_{\text{СР ВЗВ}} &= \frac{(V_1 \cdot \text{Ц}_1) + (V_2 \cdot \text{Ц}_2) + (V_3 \cdot \text{Ц}_3) + \dots + (V_n \cdot \text{Ц}_n)}{V_{\text{общ}}} \\
 &= \frac{(1260 \cdot 1400) + (500 \cdot 870) + (550 \cdot 3000)}{2680} = \frac{3849000}{2680} \\
 &= 1436,2 \text{ (руб)}
 \end{aligned}$$

В дальнейшем планируется развивать спектр услуг, например, оказывать услуги по ремонту сельскохозяйственной техники, имеющейся в частном владении жителей сельской местности.

### 3 АНАЛИЗ РЫНКОВ СБЫТА УСЛУГ И КОНКУРЕНТОВ

В селе Бараба и близлежащих сельских территориях проживает 12 тыс. чел. Средний состав семьи 4 человека, тогда  $12000/4=3000$  семей, в том числе и дачники, некоторые живут постоянно на данной территории. В среднем каждая семья имеет легковой автомобиль, тогда количество автомобилей равно 3000 единиц, в основном автомобили старых марок. На данном этапе развития оказания услуг по авторесервису и обслуживанию легковых автомобилей для сельских жителей отсутствует, что вызывает дополнительные трудности, так как приходится транспортировать личный транспорт для проведения ремонта на предприятие автосервиса, которые находятся в городах Богданович дополнительно 35 км. или Сухой Лог – дополнительно 50 км., а некоторые автовладельцы предпочитают обслуживать свой автомобиль и в Екатеринбурге –70 км., что, в конечном счете, значительно удорожает стоимость ремонта и обслуживания автомобиля.

Согласно районной статистике за 2018-2019 годы, каждый десятый автомобиль нуждается в услугах ремонта, тогда  $3000/10=300$  автомобилей ежегодно нуждаются в услугах, которые предлагает наше предприятие. Предположительно, что автомобиль нуждается в каком-либо ремонте 1 раз в месяц, тогда в год составит 12 раз. Кроме того, некоторые селяне имеют в собственном владении трактора, мотоблоки и другую технику.

Потенциальная емкость рынка услуг составит  $300*12=3600$  услуг в год.

В год наш сервис стремиться захватить 80% рынка, тогда потенциальный объем продаж составит  $3600*0,8=2880$  услуг по ремонту и

обслуживанию автомобильной техники (в дальнейшем рынок услуг будет расширяться за счет оказания услуг по сельскохозяйственной технике).

Реальный объем оказанных услуг составит 70,0% от потенциального объема тогда  $2880*0,70=2016$  услуг.

Таблица 3 - Оценка рынков оказания данных услуг

Показатели	Ближайший город		Населенные пункты в радиусе 100 км
	Сухой Лог	Богданович	Камышлов
Расстояние, км.	50,0	35,0	120,0
Степень удовлетворения спроса	Высокая	Высокая	Средняя
Уровень конкуренции	Высокий	Высокий	Средний
Доля потребителей, готовых купить услуги, %	25,0	35,0	10,0

## 4 ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА

### 1 подраздел Здание, помещение

Адрес Свердловская обл., Богдановичский район, село Бараба, улица, Ленина, строение 5

Занимаемая площадь 150 м<sup>2</sup> (Собственное владение).

### 2 подраздел Оборудование, транспорт, инструмент

Таблица 6 -Расчёт суммы амортизационных отчислений оборудования

Наименование оборудования	Кол. шт.	Первонач. стоимость (руб.)	Норма амортизации (%)	Величина амортизационных отчислений (в руб.)	Остат. стоимость (в руб.)
подъёмники для автосервиса	1	105900,0	10	10590,0	95310,0
масло сменное оборудование	1	7000,0	10	700,0	6300,0
солидонагнетатель ручной	1	7200,0	10	720,0	6480,0
набор накидных ключей	4	20000,0	10	2000,0	18000,0
набор гаечных ключей	4	16800,0	10	1680,0	15120,0
плоскогубцы	6	17400,0	10	1740,0	15660,0
набор отверток	3	4200,0	10	420,0	3780,0

Продолжение таблицы 6

шкаф раздевальный двухсекционный	2	17800,0	10	1780,0	16020,0
пуско-зарядное устройство для легковых автомобилей	1	14720,0	10	1472,0	13248,0
верстак с пятью ящиками	2	51000,0	10	5100,0	45900,0
съемник подшипников	2	67000,0	10	6700,0	60300,0
стальные быстрозажимные тиски	2	10200,0	10	1020,0	9180,0
тележка открытая с тремя полками	2	11600,0	10	1160,0	10440,0

бензиновый компрессометр	2	5000,0	10	500,0	4500,0
Итого:		355820,0	140	<b>35582,0</b>	<b>320238,0</b>

Таблица 7 - Основные и вспомогательные материалы

Наименование	Годовая потребность	Цена руб.	Общая стоимость	Поставщик
<u>Основные материалы</u>				
1. Масло в КПП	42 л	200,0	8400,0	Планета авто
2. Масло в заднем мосту	30 л	300,0	9000,0	Планета авто
3. Охлаждающие жидкости замена	50 л	450,0	22500,0	Планета авто
4. Тормозная жидкость замена	50 л	500,0	25000,0	Планета авто
5. Кулак поворотный без разборки	50	450,0	22500,0	Планета авто
6. Масляного фильтра	50	380,0	19000,0	Планета авто
7. Воздушного фильтра	40	450,0	18000,0	Планета авто
8. Маятниковый рычаг	30	380,0	11400,0	Планета авто
9. Подшипник передней ступицы	50	560,0	28000,0	Планета авто
10. Диск тормозной	30	320,0	9600,1	Планета авто
11. Амортизатор передний	30	300,0	9000,0	Планета авто
12. Пружина передняя	30	600,0	18000,0	Планета авто
13. Глушитель	25	1500,0	37500,0	Планета авто
14. Пружина задняя	30	450,0	13500,0	Планета авто
15. Водяной насос	25	850,0	21250,0	Планета авто
16. Радиатор охлаждения	15	600,0	9000,0	Планета авто
17. Термостат	30	500,0	15000,0	Планета авто
18. Патрубки системы охлаждения	40	250,0	10000,0	Планета авто
19. Коллекторной прокладки	15	1000,0	15000,0	Планета авто
20. Прокладка поддона	20	750,0	15000,0	Планета авто
21. Цепь, ремень ГРМ и КШМ	25	800,0	20000,0	Планета авто
22. Регулировка карбюратора	10	2500,0	25000,0	Планета авто

Продолжение таблицы 7

Итого основных материалов:			356650,0	Планета авто
<u>Вспомогательные материалы</u>				
1. сода кальцинированная	5	250,0	1250,0	«Светлана»
2. перчатки	10	150,0	1500,0	«Светлана»
3. Специальная одежда	4	1500,0	6000,0	«Светлана»

4. специальная обувь	4	600,0	2400,0	«Светлана»
5. полотенце	4	300,0	1200,0	«Светлана»
6. песок	10 кг	250,0	2500,0	«Светлана»
7. мыло хозяйственное	6	19,0	114,0	«Светлана»
Итого вспомогательных материалов:	43	4619	14964,0	«Светлана»
Всего			<b>371614,0</b>	

$$\text{затраты на материалы в месяц} = \frac{371614}{12} = 31000(\text{руб})$$

### 1. Расчеты затрат на освещение:

- 10 лампочки · 100 Вт.= 1000Вт.= 1 кВт.
- 3 эл.= 5 ч. · 30 дней · 1 кВт.= 150 кВт.-ч. в месяц
- 150 к.ч. · 3,09 руб.= 463,5 руб. за месяц

### 2. Затраты на страхование:

$$Z_{\text{стр.}} = (0.5 \cdot C_{\text{им}} \cdot K) / (100 \cdot N)$$

$$Z_{\text{стр.}} = (0.5 \cdot 100000 \cdot 12) / (100 \cdot 12) = 600000 / 1200 = 500 \text{ (руб./мес.)}$$

$$500 \cdot 12 = 6000 \text{ (руб./год)}$$

Таблица 8- дооперационных затрат

Статьи дооперационных затрат	Сумма за год, тыс. руб.
1. Регистрация	2,0
2. Лицензия	3,5
3. Материальные затраты	17,0
Итого:	22,5

Необходима сумма в размере 700,0 тыс. руб., из них на регистрацию и открытие 22,5 тыс. руб., на приобретение ОПФ 286957,6, на закупку материалов и сырья 17023, и оставшаяся часть 10000 на расчетный счет.

Таблица 9 - Список накладных постоянных расходов

Статьи накладных расходов	Сумма за год, тыс. руб.
1. Амортизационные отчисления	35,6
2. Страховые взносы	6,0
3. Затраты на маркетинг (реклама)	18,1
<b>Итого общая сумма накладных расходов</b>	<b>59,7</b>

Таблица 10 - переменных затрат

Статьи переменных затрат	Сумма за год, тыс. руб.
1. Затраты на основные и вспомогательные материалы	371,6
2. Зарплата основных производственных рабочих	697,0
3. Отчисления с зарплаты	209,1

4. Прочие затраты	11,6
<b>Итого общая сумма переменных затрат</b>	<b>1 335,8</b>

**З общ. = ½ З дооп. + Зпост. + Зперем. = 11,3+92,1+1452,6=2905,2 тыс. руб.**

## 5 ПЛАН МАРКЕТИНГА

Таблица 11 - Элементы затрат услуг

Элементы затрат	Ремонт, тыс. руб.
11. Материальные затраты	371,6
12. Зарплата	697,0
13. Отчисления от зарплаты	209,1
14. Амортизационные отчисления	35,6
15. Прочие затраты	11,6
<b>16. Общие затраты</b>	<b>1567,0</b>
17. Затраты на единицу услуги	584,7
18. Прибыль в руб. (принимаем 30%)	175,4
19. НДС (20%)	152,0
<b>20. Цена реализации</b>	<b>912,1</b>

Объявление в газете два раза в месяц.  $7 \cdot 3 = 21$  кв.см.

Расходы за месяц составят  $21 \cdot 36 \cdot 2 = 1512$  руб., а за год  $1512 \cdot 12 = 18144$  руб.

## 6 ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЛАН АВТОМАСТЕРСКОЙ

Для открытия автосервиса нужен персонал состоящей из 4 человек.

Таблица 12 - Штатное расписание предприятия

Должность (профессия)	Численность	Обязанности	Форма привлечения к труду	Уровень квалификации
Директор	1	Решает экономические вопросы, организация производства, занимается ремонтом	На постоянной основе	Среднее техническое
Автослесарь	2	Выбраковывает детали после разборки и мойки, производит при необходимости слесарную обработку деталей,	На постоянной основе	Среднее техническое

Рассчитываем зарплату каждого работника с учетом районного коэффициента (15%) и сформируем годовой ФОТ с отчислениями в фонды социального страхования и обеспечения в размере 30%.

Таблица 13 - Расчет фонда оплаты труда

Должность	Руб. в месяц	Руб. в год	В том числе с районным коэффициентом
Руководитель	25000 * 0,1	25000	300000
автослесарь	25000*2*0,5	25000	300000

Услуги бухгалтера			6000	0
<b>итого</b>			<b>306000</b>	<b>690000</b>

Отчисления с ФОТ:  $814200 \cdot 30,0\% = 244260$  руб.

## 7 ОЦЕНКА И АНАЛИЗ РИСКОВ

Риски при ведении данного вида бизнеса состоят в следующем: высокий уровень зависимости успеха от выгодного месторасположения и взятие здания в аренду; требуются обширные площади для размещения оборудования; низкая численность мастеров-профессионалов в числе рабочих, производящих непосредственный ремонт автомобилей; высокий уровень капитализации инвестиций за счет приобретения оборудования.

Таблица 14 - Виды рисков и способы ослабления их воздействия

Тип риска	Размер возможных потерь		Пути снижения риска
	%	тыс. руб.	
1. Пожар	50	$318,0 \cdot 50\% = 159,0$	Соблюдение правил противопожарной безопасности, установка противопожарной сигнализации
2. Инфляция	10	$368 \cdot 10\% = 36,0$	Делать больше запасы основных материалов
3. Повышение закупочных цен на основные материалы	15	$31,0 \cdot 0,15 = 5,3$	Наиболее выгодные договора поставок
4. Снижение покупательской способности	12	$11,9 \cdot 12\% = 1,4$	Борьба с конкурентами за качество выполнения услуги, введение дополнительных услуг
5. Возможность воровства	10	$287 \cdot 10\% = 28,7$	Установка охранной сигнализации, охрана
6. Стихийное бедствие	20	Чистая прибыль 20% $988260 \cdot 0,2 = 197652$	Страхование

## 8 ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН

Расходы, в рублях:

Капитальные затраты:

покупка оборудования – 502,4 тыс. руб.

реклама – 18,1 тыс. руб.

Итого: 305,1 тыс. руб.

Текущие затраты:

текущие расходные материалы – 31,0 тыс. руб.

зарплата – 67,9 тыс. руб.

Итого: 98,9 тыс. руб.

Таблица 15 - Налоги

Наименование налога	Налоговая база	Ставка налога, %	Сумма налога, тыс.руб.
1. ЕНВД	333,3 – 124,3	15	40,2
Итого налогов			40,2

Таблица 16 - Отчета о прибыли и убытка

Наименование позиции	Сумма за год, тыс.руб.
3. Выручка от реализации	3975,0
4. Полная себестоимость:	1567,0
- переменные затраты	1452,6
- постоянные затраты	92,1
- дооперационные затраты	22,5
<b>3. Прибыль</b>	<b>2408,0</b>
4. Налоги	<b>1060,4</b>
<b>5. Чистая прибыль</b>	<b>1347,6</b>

Рентабельность будущего бизнеса по формуле:  $R = \text{Прибыль} / \text{Вложенный капитал} \cdot 100\% = 1347,6 / 1567 \cdot 100\% = 86,0\%$

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Басовский Л. Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2001. - 259с.
2. Бекетова О. Н., Найденков В. И. Бизнес-план: теория и практика. Учебное пособие для вузов. - М.: Приор, 2009. - 298 с.
3. Бизнес-планирование. Учебник под редакцией В. М. Попова и С. М. Ляпунова. М.: “Финансы и статистика”, 2010.
4. Бизнес-планы: Полное справочное руководство / Под ред. И. М. Степанова. - М.: ЮНИТИ, 2008. - 240 с.
5. Бухалков М. И. Внутрифирменное планирование. Учебник. М.: “ИНФРА – М”, 1999.
6. Виленский П.Л., Смоляк С.А., Лившиц В.Н. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика. - М.: Дело, 2008. - 457 с.
7. Владимирова Л. П. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2004. - 308с.
8. Волков А. С. Инвестиционные проекты. От моделирования до реализации. - М.: 2006. - 350

9. Голембиовский С. А. Бизнес-план в стиле RUSSIAN. - М.: Ось-89, 2008. - 502 с.
10. Головань С. И., Спиридонос М. А. Бизнес-планирование и инвестирование. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. - 328 с.
11. Горемыкин В.А., Богомолов Ю.А. Планирование предпринимательской деятельности. Методическое пособие. М.: Инфра-М, 2008. - 423 с.
12. Ефимова С. А. Бизнес-планирование. Краткий курс. - М.: Окей-книга, 2009. - 368 с.
13. Ефремов В. С. Стратегическое планирование в бизнес-системах. - М.: Финпресс, 2009. - 238с.
14. Пелих А. С. Бизнес-план или как организовать собственный бизнес. М.: "Ось – 89", 2011.
15. Сергеев А. А. Экономические основы бизнес-планирования. Учебное пособие для ВУЗов.
16. Сухова Л.Ф., Чернова Н. А. Практикум по разработке бизнес-плана и финансовому анализу предприятия. Учебное пособие. М.: "Финансы и статистика", 2000.
17. Уткин Э. А., Котляр Б. А., Рапорт Б. М. Бизнес-планирование. М.: "ЭКМОС", 2012.

**Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации  
«Предпринимательские проекты»**

**Ф.И.О. Заложных Юрий Евгеньевич**

**Профессиональная образовательная организация:** ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум»

**Название проекта:** Разработка бизнес-плана открытия автомастерской в селе Бараба Богдановичского района

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	
3.	<b>Культура оформления</b> <b>Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	

		<p>Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)</p> <p>Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)</p>	
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<p><b>Казак Дмитрий Владимирович.</b> Плюсы: наличие неперегруженной и информативной презентации в том числе оформление и «посыл»; наличие реалистичных расчётов (анализики); оформление (чёткость) бизнес-плана; сделана попытка проанализировать часть рисков, указаны пути их минимизации; получена поддержка территориального центра занятости.</p> <p>Минусы: при расчёте завышен объём оказываемых услуг, на который можно будет выйти только года через 2-3 стабильного развития и благоприятного климата; показана ежегодна чистая прибыль более 1,3 млн. руб., не указаны пути её распределения; отсутствует макет рекламы, в качестве рекламы продвижения указана только газета (отсутствуют онлайн-ресурсы); центром занятости указано, что возможно предоставление поддержки, вместе с тем данный вопрос не раскрыт.</p> <p><b>Шабалина Светлана Анатольевна</b> К сожалению, кроме самой идеи ничего не увидела. Бизнес-план не проработан, соответственно, судить о его жизнеспособности не представляется возможным.</p> <p><b>Артемов Александр Владимирович</b> В Таблице 7 указаны расходные материалы без учета производителя и типа. Для разных авто – разные расходные материалы, соответственно у них стоимость разная. Вообще не целесообразно хранить автозапчасти в автосервисе, т.к. слишком много разных марок автомобилей и может получиться так, что запчасти просто будут пылиться на складе. Как правило, заказчик сам привозит все необходимые запчасти нужного ему качества и производителя. Ну, или открыть при автосервисе автомагазин.</p>	

#### *Состав экспертной комиссии*

Председатель экспертной комиссии: **Казак Дмитрий Владимирович** - начальник отдела контрольно-ревизионной работы Министерства финансов Свердловской области

Члены экспертной комиссии: **Шабалина Светлана Анатольевна** –сертифицированный эксперт Союза Ворлдскиллс Россия (компетенция «Предпринимательство»)

**Артёмов Александр Владимирович** – директор филиала Международного института экономики и права в городе Екатеринбурге.

Емашова Екатерина Евгеньевна,  
Лузина Татьяна Михайловна,  
Климцева Валерия Олеговна

ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»  
Руководитель: Рукавишникова Татьяна Игоревна  
Белозерцева Светлана Александровна  
г. Екатеринбург

## **ГЕОГРАФИЯ ПОДАРКА**

Традиция дарить подарки очень сильна во многих странах и имеет глубокие корни, поэтому спрос на подарочную продукцию был, есть и будет всегда. Сам по себе подарком может стать любой товар, начиная от безделушки в виде брелока или открытки, заканчивая бытовой техникой или автомобилем.

Цель - изучить и разработать бизнес-план по продаже подарков, оказанию услуг упаковки и доставки с целью дальнейшего развития и продвижения данной идеи.

Данный бизнес-план имеет свою актуальность в наше время в связи с тем, что подобный спрос во многом создаётся искусственно. Под влиянием рекламы и пропаганды потребительского образа жизни люди осаждают торговые центры накануне значимых праздников. Если человек никому ничего не дарит, это считается дурным тоном. Особенно важно делать подарки детям.

Задачи:

1. Анализ конкурентов и сбор информации поможет выделится из толпы и продавать оригинальные подарки - достижение этой задачи даст грамотную расстановку магазина и дальнейшее расширение торговой сети;
2. Составление портрета целевой аудитории и создание уникального торгового предложения - подбор актуальной продукции и услуг для каждой возрастной и социальной категории;
3. Закупка уникальной продукции для наборов, в том числе и заказ коробок с логотипом - узнаваемость среди клиентов и прибавление клиентской базы.

Пути достижения положительных результатов:

1. Грамотно презентовать себя на рынок товаров и услуг;
2. Эффектная реклама своего бизнеса;
3. Выдержка давления конкурентов.

## **2 Описание бизнеса**

Основная деятельность – продажа, оформление и доставка сувенирной и подарочной продукции. Кроме этого, можно предложить следующие услуги:

1. Реализация уникальных товаров ручной работы – заключается договор с местными “умельцами”, которые изготавливают мягкие игрушки, поделки из дерева и других материалов;

2. Упаковка товаров, купленных вне магазина;
3. Продажа товаров на заказ;
4. Доставка в любую точку города.

Данный магазин планирует своей деятельности в сентябре 2022 года.

Организационно-правовая форма данного магазина - общество с ограниченной ответственностью.

Актуальность расположения ООО “География подарка” в г. Екатеринбург в ТРК “Глобус” заключается в том, что поблизости находятся:

1. ГБПОУ СО “Уральский Техникум “РИФЕЙ”;
2. МАОУ СОШ №131, МАОУ СОШ №91, МАОУ СОШ №59;
3. А также детские сады.

А также в данном микрорайоне этот торгово-развлекательный комплекс является одним из востребованных торговых точек.

Факторы успеха:

1. Возможность перестроить производство в случае изменения его размеров и моделей;

2. Возможность быстрой доставки товара;
3. Большой ассортимент, хороший дизайн и упаковка;
4. Возможность удовлетворения запросов клиентов;
5. Наличие гарантии и контроля качества на товар;
6. Наличие талантливых сотрудников и качественный сервис;
7. Точная, понятная и одновременно интересная реклама;
8. Умение подстраиваться под новые условия;
9. Адекватные финансовые возможности.

Главная миссия организации: “Привить людям любовь к празднику”.

Девиз: “Подарки в каждый дом”.

Эмблема магазина представлена в рисунке 1.



Рисунок 1 – Эмблема магазина «География подарка»

Организационная структура ООО “География подарка” представлена в схеме 1.



Схема 1 - Организационная структура предприятия

Согласно расчетам бизнес-плана, наш магазин будет расположен в одном из крупнейших торговых центров города Екатеринбург ТРЦ Глобус. Размер и стоимость арендаемой площади представлены в Таблице 1.

Таблица 1 - Размер и стоимость площади

Показатели	Площадь, кв.м	Аренда, руб
Общая площадь	47	70 500
Торговая площадь	33	49 500
Складская площадь	14	21 000

### 3 Целевой рынок

Основной нашей рекламой будет являться “сарафанное радио” - это бесплатный и легкий (быстрый) способ, а также для рекламы можно использовать интернет, при этом будет передаваться информация от человека к человеку, а это одна из наилучших реклам, которая передает качество продукции и оказание услуг.

В микрорайоне Ботаника и Уктус не наблюдается прямых конкурентов ООО “География подарка”, но по городу Екатеринбург 38 подобных магазинов. Для большого города-миллионника это малое количество организаций, в связи с чем мы можем занять преимущество на рынке.

При определении целевой аудитории рассмотрим метод сегментации, который получил широкое распространение на рынке товаров и услуг. Методика Шеррингтона 5W - простой способ определить потенциальных покупателей представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Определение потенциальных покупателей по методике Шеррингтона 5W

Основной аудиторией в начале деятельности будут студенты, родители учащихся школ и детских садов. Удобное место расположения магазина позволит привлечь большое количество жителей данного микрорайона представлена в таблице 1 (Приложение А).

Для оценки угроз бизнесу обычный SWOT-анализ не пригоден, так как он рассматривает ситуацию в целом и не видит частных случаев. В конкурентном анализе используется метод анализа конкурентных сил по Портеру (5 сил Портера). Он помогает рассмотреть угрозы как со стороны конкурентов зарегистрированных, так и конкурентов в теневом секторе экономики. Анализ конкурентных сил по Портеру можно рассмотреть в таблице 2 (Приложение Б).

Результат анализа – это рейтинг угроз по приоритетам с 5 сторон. Наиболее серьезной конкурентной силой является существующая конкуренция; увеличение цен поставщиков на качественный продукт; учет желаний и предпочтений покупателей.

На основе статистических данных и проведенного опроса были выявлены основные критерии выбора подарков (учет желаний и предпочтений покупателей) – рисунок 2 (Приложение Г).

Из данных рисунка 2 видно, что главные критерии выбора подарков – цена – 34 %, качество продукции – 22% и ассортимент – 17%, остальное – 27%.

Далее рассмотрим существующих по территориальному признаку в таблице 3 (Приложение В)

Проведем оценку конкурентоспособности магазина по 10-тибалльной системе в таблице 4 (Приложение Д).

Из данных таблицы видно, что прямым и сильным конкурентом магазина «География подарка» является «ПОДАРКИ66.ру Магазин полезных подарков», который так же предлагает аналогичный товар в районе Чкаловский. Магазин открылся в 2012 году, однако до сих пор не «вырос» до полноценной сети по городу.

#### **4 Планирование рабочего процесса**

Организация будет открыта в форме общества с ограниченной ответственностью.

В соответствии со статьей 12, Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ (ред. от 18.02.2020) "О лицензировании отдельных видов деятельности" для данного вида работы не нужна лицензия.

По статистике органов Росстата, непродовольственные товары в 2019 году занимали 52.1% в структуре розничной торговли, в том числе: косметические и парфюмерные товары (0,7%), электроника (3,3%), ювелирные изделия (0,7%).

Роспотребнадзор проводит проверку площади, освещения, вентиляции, наличие жильцов, которые могут быть недовольны тем, где расположен магазин, но в данном случае, так как магазин располагается в торговом развлекательном комплексе никаких недовольных жильцов быть не может.

Так же он проверяет срок годности товаров, качество товара. В соответствии с тем что мы не производим товары, не занимаемся каким-либо производством, мы продаём лишь готовые товары, которые не включаются в список тех что употребляется в плане пищи, поэтому Роспотребнадзор не будет проверять нормы, качество, сроки годности продуктов питания. Данному помещению нужен не ремонт, а модернизация в виде установки витрин.

При сравнении систем налогообложения таблица 5 (Приложение Е) можно сделать вывод, что при выборе УСН доходы, уменьшенные на величину расходов, при расчете налога в нашей области можно сэкономить, по сравнению с УСН доходы будет уплачиваться в бюджет больше, так же, как и при ОСНО.

Для начала стабильного функционирования бизнеса необходимо 3 работника, которые будут совмещать по две должности:

1. Директора и менеджера по продажам;
2. Бухгалтера и менеджера по продажам;
3. Маркетингового менеджера и менеджера по продажам.

Деятельность данного магазина заключается в создании, сборе и упаковке подарков на каждый случай жизни под вкусы и интересы каждого потребителя, которая подразумевает под собой подбор под каждого покупателя исходя из предпочтений состава подарка, а также сбор "универсальных" подарков на любой праздник, разной тематики.

Подготовительный период проекта составит 2 месяца, которые понадобятся для прохождения процедур регистрации, установления партнерских связей и налаживанию контактов с поставщиками сувениров (большая часть контактов уже имеется), подбора персонала, ремонта и оборудования помещения. Обязанности по руководству будут возложены на индивидуального предпринимателя. Он будет отвечать за все организационные моменты бизнеса, переговоры с арендодателем, обеспечивать контроль работы продавцов, заниматься стратегическим продвижением фирмы, проводить закупку товара, осуществлять поиск новых каналов поставки. Обязанности по ежедневной работе сувенирного магазина будут возложены на двух продавцов, которые будут заниматься продажами, консультированием, работой с ККМ.

Сезонные колебания будут оказывать влияние на бизнес рисунок 2 (Приложение Ж). Самые высокие продажи будут в феврале (к 23 февраля), в марте (к 8 марта), в апреле (к Пасхе), в конце августа (к 1 сентября), в октябре (ко дню учителя), в декабре (к новогодним праздникам). Следовательно, в остальные месяцы продажи будут ниже. Исходя из этого планируется открытие магазина подарков с 01 сентября 2022 года – в пик увеличения спроса на этот товар.

Этапы и сроки открытия предприятия представлены в таблице 6 (Приложение 3)

Срок реализации проекта от момента процедур по регистрации и получения разрешений до старта продаж составляет 2 месяца.

## 5 Маркетинговый план

Специфика большинства рынков сбыта для компаний малого бизнеса такова, что надо конкурировать, и с монополистами, и с огромным количеством других малых предприятий. Это приводит к созданию условий, при которых рост предложения превышает рост спроса, что ведет к разрушению условий для существований самих конкурентных рынков: снижается прибыль для бизнеса, растет количество предложений аналогичных услуг, исчезает соперничество в среде потребителей, пропадает мотив для извлечения прибыл, и реализуются навязчивые программы сбыта. Поэтому для малого бизнеса важно самостоятельно искать способы найти своих покупателей и «защитить» свой рынок сбыта собственной «的独特性».

Маркетинговая стратегия была определена на основе модели комплекса маркетинга 4Р, главными пунктами которой считается: Product (продукт), Price (цена), Place (распространение), Promotion (продвижение). Название берет свое начало благодаря заглавной букве Р в начале каждого слова (главный основатель теории Теодор Левитт). Комплекс маркетинга 4Р представлен в таблице 7 (Приложение И).

Потребителям будет интересен необычный подбор подарков по интересу и оригинальная упаковка, а также быстрая доставка. Так же, благодаря низким ценам и качественному товару наш магазин всегда будет иметь стабильный клиентский поток. Рассмотрим особенности нашего магазина: цена на подарок не высокая от 500 рублей, и это одно из наилучших соотношений цена-качество, чем в большинстве других аналогичных магазинах. Вторая существенная особенность - индивидуальный подход к каждому клиенту, подбор продукции по увлечениям, по ценовой категории, сбор бюджетных подарков, упаковка по желанию потребителя. Ещё одно отличие магазина заключается в доставке подарков. Доставка работает по всему городу, цена ниже, чем у других подобных магазинов, а также не у каждого есть доставка по всему городу.

SWOT-анализ и PEST-анализ отличаются друг от друга тем что PEST-анализ помогает изучить весь рынок в то время как SWOT рассматривает, в каком положении предприятие находится в условиях рыночной среды, какая концепция или идея есть у того или иного продукта. PEST-анализ как правило используют чтобы более глубоко изучить внутреннюю среду компании после проведённого SWOT-анализа.

SWOT-анализ приведён в таблице 8 (Приложение К).

Из анализа вытекают следующие проблемы, нуждающиеся в решении:

1. Не достаточная деятельность компании в области рекламы;
2. В финансовом аспекте можно констатировать, что не хватает денежных средств для более полной реализации перспективных планов;
3. Слабое позиционирование.

## 6 Устойчивое развитие

В процессе своей деятельности магазин подарков может столкнуться с определёнными рисками, которые необходимо учитывать в работе.

Оценка рисков проекта по предотвращению их наступления или их последствий можно рассмотреть в таблице 9 (Приложение Л).

Выборе приоритетов учитывает интересы всех заинтересованных сторон: акционеров, сотрудников, органов власти, местных сообществ, покупателей и поставщиков.

Человеческий капитал – их главный ресурс. Соответственно выстраиваются приоритеты: безопасность труда, высокий уровень социальной защиты, мотивации и вовлеченности персонала, а также развитие регионов присутствия.

Программа устойчивого развития — это стратегия компании, в которой гармонично сочетаются бизнес, социальное и экологическое направление ее деятельности. Ситуация в мировой экономике привела к тому, что сотрудники, клиенты, инвесторы стремятся работать с «устойчивыми» компаниями, поскольку они стабильны, надежны как работодатель, бизнес-партнер, объект инвестирования.

Правильно разработанная стратегия устойчивого развития, помимо очевидного блага для общества и экологии, поможет компаниям привлечь инвесторов и клиентов, а также получить финансовую поддержку финансовых учреждений.

Для построения эффективной стратегии устойчивого развития, лидеры рынка, практикующие ответственные подходы к ведению деятельности, предлагают следующие базовые рекомендации:

Шаг 1: определите существенные вопросы, представляющие либо стратегические угрозы, или новые возможности для компании.

Шаг 2: определите амбиции и цели компании: где вы видите свою компанию на шкале зрелости корпоративного управления?

Шаг 3: Задайте правильный тон: потребители обычно скептически относятся к компаниям, которые только заявляют о своих намерениях в области устойчивого развития. Все публичные заявления компаний должны сопровождаться реальными фактами и цифрами.

Шаг 4: определите, какие процессы происходят в рамках стратегии вашей компании:

- что работает?
- что не работает?
- почему и как это исправить?

Шаг 5: определите ключевых внешних и внутренних стейкхолдеров, проведите с ними диалог для выделения существенных вопросов.

Шаг 6: Разработайте и реализуйте эффективные программы по управлению выявленными существенными вопросами. Инвестиции в устойчивое развитие имеют ряд финансовых преимуществ, к тому же, они очень эффективны для управления рисками.

## 7 Технико-экономическое обоснование проекта

Технико-экономическое обоснование заключается в изучении потенциальной экономической выгоды создаваемых инвестиционных проектов путем проведения анализа и расчета их финансовых показателей. В качестве инвестиционного проекта может рассматриваться финансовая и экономическая активность.

Приблизительные расходы (таблица 10), фонд оплаты труда в магазине «География подарка» (таблица 11) представлены в Приложении М.

Полный расчет ФОТ на 24 месяца с учетом премиальной части и страховых взносов представлен в финансовой модели.

Штатное расписание и обязанности сотрудников:

1. Директор: оперативное и стратегическое управление, маркетинг, закупка товаров;
2. Продавцы-кассиры: расчёт покупателей, консультация по ассортименту;

Предусмотрено премирование директора и продавцов, в зависимости от уровня выручки.

Финансовый план представлен в таблице 12 (Приложение Н).

Исходя из данных таблиц средняя ежемесячная выручка составит 300 000 рубля, а средняя ежемесячная прибыль 16 536 рублей. Так же в связи с тем, что открытие происходит перед 1 сентября и до нового года остается 4 месяца ежемесячная выручка предположительно возрастет.

### Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации «Предпринимательские проекты»

**Ф.И.О. Емашова Екатерина Евгеньевна, Лузина Татьяна Михайловна, Климцева Валерия Олеговна**

**Профессиональная образовательная организация: ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»**

**Название проекта: География подарка**

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	

		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	
3.	<b>Культура оформления</b> <b>Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<p><b>Казак Дмитрий Владимирович</b> Плюсы: наличие расчётов (аналитики); оформление бизнес-плана, в том числе применение различных методик (при этом присутствует сумбурность: указано что SWOT не нужен, далее анализ применяется, наличие малозначимой информации).</p> <p>Минусы: указано что проект планируется запустить в 2022 году, при этом нет оценки ситуации на указанный период времени; в условиях высокой конкуренции в данном сегменте (включая онлайн-сервисы); нет ясности в чём оригинальность данного проекта; у магазина подарков нет рекламного макета (видеоряда).</p> <p><b>Шабалина Светлана Анатольевна</b> Идея жизнеспособна. Однако, в проекте слабо проработана конкурентная среда (особое внимание к косвенным конкурентам), четко не выявлены конкурентные преимущества. Не определена доля и емкость рынка, отсюда последуют ошибки в финансовых расчетах.</p> <p><b>Артемов Александр Владимирович</b> К сожалению, в большом городе реклама «Сарафанное радио» плохо работает.</p>	

#### *Состав экспертной комиссии*

Председатель экспертной комиссии: **Казак Дмитрий Владимирович** - начальник отдела контрольно-ревизионной работы Министерства финансов Свердловской области

Члены экспертной комиссии: **Шабалина Светлана Анатольевна** – сертифицированный эксперт Союза Ворлдскиллс Россия (компетенция «Предпринимательство»)

**Артёмов Александр Владимирович** – директор филиала Международного института экономики и права в городе Екатеринбурге.

Гусева Ксения Владимировна,  
Емельянова Ксения Ивановна  
ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»  
Руководитель: Закирова Наталья Алексеевна  
Рукавишникова Татьяна Игоревна  
г. Екатеринбург

## **ПРОИЗВОДСТВО СЪЕДОБНОЙ ПОСУДЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Ежедневно мы пользуемся одноразовой пластиковой посудой, которая в наши дни стала популярна во всём мире. Для нас это дёшево и удобно. Но при этом имеется существенный недостаток - её приходится выбрасывать и перерабатывать. К сожалению, очень часто мы можем увидеть, как пластиковая посуда засоряет леса, парки, водоёмы.

Не так давно появился новый европейский тренд - съедобная посуда. Именно такая посуда, по словам её производителей, станет посудой 21 века.

**Плюсы съедобной посуды:**

- Удобно. Не нужно мыть, а можно просто съесть, например, вместо закуски или десерта.
- Экологично. Используя в быту съедобную посуду, мы спасаем окружающую среду от токсичных веществ, которые выделяет пластиковая посуда во время разложения или горения.
- Модно. Новое направление подхватывается во всех странах.
- Оригинально и необычно. И детям, и молодёжи, и даже людям старшего поколения понравится испробовать блюдо в съедобной упаковке. Помимо этого, ресторанам и кафе съедобная посуда принесёт дополнительный доход.

**Цель:** Избавится от пластика, тем самым не засорять природу.

**Инициатором проекта** является индивидуальный предприниматель.

**Инвестиционные расходы.** Для открытия пекарни по производству съедобной посуды потребуется 247088 руб. В эту сумму включены организационные расходы, приобретение оборудования, инструмента и вывески.

**Финансирование проекта** планируется полностью осуществить за счет собственных средств индивидуального предпринимателя.

**Поставщики и подрядчики.** Остановим свой выбор на местных поставщиках оборудования, которые в течение 1 недели после оплаты готовы его предоставить и установить.

**Предоставляемые услуги.** Изготовление съедобной посуды для ресторанов быстрого питания.

**Целевая аудитория.** Организации быстрого питания.

## ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

Идея данного проекта состоит в защите окружающей среды и полном отказе от пластиковой посуды в организациях общественного питания. Несмотря на удобство и дешевизну пластиковой посуды, у нее есть один недостаток – ее приходиться выбрасывать или перерабатывать.

Вместо пластиковой посуды предприятиям рекомендуется использовать более экологичную и съедобную посуду. Это позволит предприятиям уменьшить отходы конечного производства. А также поможет уменьшить загрязнение окружающей среды. Еще одно преимущество съедобной посуды в том, что она является дополнительным блюдом. Съедобная посуда экологически чистая и ее можно употребить в конце приема пищи.

Использование съедобной посуды уже реализуется в некоторых странах Европы – использование съедобных стаканчиков и тарелок, они начинают пользоваться спросом. В России эта ниша практически свободна, использование съедобной посуды осуществляется только в Башкирии – съедобные ложки.

Кроме этого ведутся разработки в изготовлении съедобной посуды, как в Европе, так и в России. Например, студенты Самарского государственного технического университета произвели съедобную посуду из тыквы, кабачка и яблочного пюре.

## ИСЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ РЫНКА

Сеть ресторанов Alfred Coffee & Kitchen в Лос-Анджелесе решила внести свой посильный вклад в сохранение экологии и начала подавать посетителям кофе в необычных стаканчиках: после того, как клиент выпьет заказанный напиток, стаканчик можно скушать. Стоит подобная закуска к кофе – 5 долларов.

Подобной инициативой загорелись также сеть общественного питания под названием KFC. Первыми новинку опробовали жители Лондона. Стаканчик назвали «Scuff-ее Cup», что в переводе означает «кушать с большим аппетитом». Стаканчик изготовлен из специального печенья, а внутри покрыт слоем белого шоколада, обладающим повышенными термостойкими свойствами. Снаружи стаканчик покрыт расписным сахаром с логотипами компании.

«Scuff-ее Cup» из шоколада и печенья был разработан и воплощен компанией The Robin Collectio, которая занимается экспериментами в области создания новых видов продуктов. Съедобный стаканчик может быть с различными вкусовыми добавками.

Представитель KFC также не остается в стороне и предложит съедобный стакан потребителям в России. Сочетание «два – в – одном», – то есть бодрящего напитка и десерта, будет весьма популярна у нас. Сейчас прорабатываются основные вопросы, связанные с безопасностью и логистикой – продукт проходит сертификацию и окончательные проверки. Появление в меню стаканчиков с шоколадом приурочили к юбилею компании. Как известно, пластиковые стаканчики из-под кофе наносят огромный вред

окружающей среде – ведь этот напиток так популярен! Стартаперы придумывают все новые способы, как сделать так, чтобы расходный материал стал экологичнее.

## **РЕКЛАМА И ПРОДВИЖЕНИЕ ТОВАРА НА РЫНОК**

В первое время необходимо уделить большое внимание рекламе, чтобы привлечь как можно больше клиентов. Для продвижения нашей продукции необходимо создать веб-сайт. Рекламу можно размещать, во-первых, на самом веб-сайте и настроить рекламу веб-сайта с нашей продукцией в интернет сети.

Сегодня собственный сайт необходим фактически любому предприятию. Можно сделать хороший сайт-визитку, и оптимизировать его под поисковые запросы. У страницы будет хороший интерфейс и понятное меню – это упростит задачу клиентам, которые будут искать нужную информацию. Но понадобится некоторое время, чтобы раскрутить сайт.

Следует уделить внимание также рекламе на других сайтах или форумах. Так, можно размещать бесплатные объявления на сайтах города, а также упоминать свою продукцию на форумах в комментариях.

В качестве рекламы можно использовать социальные видео ролики, в которых будут показываться все минусы пластиковой посуды и плюсы съедобной посуды.

Для раскрутки съедобной посуды можно предприятиям-заказчикам предложить большую скидку на первый оптовый заказ. Это позволит за небольшую плату оценить преимущества этой посуды и сделать вывод о необходимости ее использования.

Кроме того, для формирования потока постоянных клиентов необходимо проявлять индивидуальный подход. Для этого создается база клиентов, и предприниматель напоминает каждому о необходимости сохранении экологического баланса путем перехода с пластиковой посуды на съедобную.

## **ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ**

Открытие пекарни по производству съедобной посуды предполагает юридическое оформление предприятия. Так как предприятие небольшое, сам предприниматель может в одиночку выполнять все обязанности, форма организации бизнеса – индивидуальное предпринимательство.

У такой формы предпринимательства, как ИП, большое количество плюсов. Например:

1. Простая регистрация;
2. Экономия на налогах;
3. Необязательность ведения бухгалтерского учета;
4. Нет необходимости отчитываться о том, куда тратится прибыль;
5. Отсутствие налога на имущество, которое используется для предпринимательской деятельности;
6. Простота ликвидации ИП.

В соответствии со ст.23 ГК РФ гражданин вправе заниматься предпринимательской деятельностью без образования юридического лица с

момента государственной регистрации в качестве индивидуального предпринимателя. Любой гражданин имеет право вести предпринимательскую деятельность, но не всякий гражданин способен реализовать это право. Процесс регистрации ИП выглядит следующим образом (рисунок 1).



Рисунок 1 – Процесс регистрации ИП

Чтобы получить статус предпринимателя необходимо пройти процедуру государственной регистрации. Для этого требуется минимум действий. Необходимо предоставить определенный комплект документов в налоговый орган по месту регистрации гражданина. Пакет документов включает в себя: заявление формы Р21001, заверенное у нотариуса, заверенная у нотариуса копия паспорта, квитанция об уплате госпошлины. В заявлении помимо паспортных данных гражданина указываются коды видов экономической деятельности, которыми гражданин намерен заниматься. Документы в налоговый орган может подать гражданин лично, или обратиться в юридическую фирму, где это сделают за него. Также разрешается посыпать документы по почте.

Срок государственной регистрации лица в качестве индивидуального предпринимателя составляет три рабочих дня, не считая дня подачи документов и дня выдачи.

Основной код ОКВЭД 10 – Производство пищевых продуктов. Можно остановиться на коде ОКВЭД 10.89.9 — Производство прочих продуктов питания, не включенных в другие группы. Возможно, потребуются и другие классификаторы экономической деятельности, в зависимости от того, какую продукцию вы намерены выпускать. Если это будут тарелки из муки или кондитерские изделия, нужно выбрать для них соответствующие коды ОКВЭД.

При регистрации ИП необходимо написать заявление об упрощенной системе налогообложения. Самая популярная система налогообложения среди представителей среднего и малого бизнеса – УСН. Налоговые ставки здесь ниже и вести отчетность проще. С 2016 года регионы получили право снижать

налоговую ставку на доходы с 6% до 1 %. А ставка «Доходы минус расходы» может быть снижена с 15% до 5%.

Лицензия для производства съедобной посуды не потребуется, как и при производстве хлебо-булочных и кондитерских изделий. Если работаете на дому, хорошо заключить договора с точками общепита, куда будет поставляться ваша продукция.

## **ЗАТРАТЫ**

### **РАСХОДЫ НА ОТКРЫТИЕ**

Расходы на регистрацию ИП составляют **800 рублей** (госпошлина). Регистрировать предприятие индивидуальный предприниматель будет самостоятельно, поэтому расходов на регистрацию, кроме госпошлины, нет. Печать и открытие расчетного счета в банке также не требуется.

Необходим терминал для безналичного расчёта. Можно купить хороший терминал в пределах **5000 р.**

У ИП есть свои специфические расходы. Предприниматель обязан отчислять за себя страховые взносы. Эти расходы можно назвать косвенными, потому что они не относятся к самой регистрационной процедуре. Страховые взносы ИП на обязательное пенсионное страхование в 2019 году составляют фиксированную сумму, установленную Правительством РФ – **29 354 рубля** за полный год. Страховые взносы ИП на обязательное медицинское страхование на 2019 год установлены в размере **6 884 рубля**. Эти расходы необходимо включить в перечень всех затрат на открытие.

Расходы на оплату труда персонала будут состоять из заработной платы трех работников. Предусматривается заработка плата каждому работнику в размере **15000 рублей**.

Затраты на аренду помещения размером 50 м<sup>2</sup> составляют **20000 рублей в месяц**.

Для того, чтобы разработать сайт предприятия, создать группы в социальных сетях затраты не требуются, так как индивидуальный предприниматель сам умеет это делать. Чтобы добавить сайт в поисковую систему требуются вложения в размере **2000 рублей**.

Для обеспечения производства необходимо закупить оборудование. Оборудованием, обязательным для покупки, будут столы для готовки (желательно металлические), холодильная камера, духовка или конвектомат, микроволновая печь, а также необходимый инвентарь – ножи, силиконовые доски, скалки. При планировании производства посуды за последними новейшими технологиями, нужно задуматься о приобретении специальных европейских автоматов, которые изготовлены исключительно для съедобной посуды. Стоимость такого оборудования не будет высокой, а в среднем минимум обойдется примерно в **60-75 тысяч рублей**.

Таблица 1 – Перечень оборудования кафе

	Наименование	Цена, руб.	Количество, руб.	Общая стоимость, руб.
<b>Основное оборудование</b>				
	Стол для готовки	12000	2	24000
	Холодильная камера	50000	1	50000
	Конвектомат	40000	1	40000
	Микроволновая печь	37 000	1	37 000
	Нож	150	3	450
	Силиконовые доски	300	3	2400
	Скалка	400	2	800
<b>Итого:</b>				<b>154650</b>

Количество производителей съедобной посудой очень велико. Возьмем для расчета качественное оборудование, и таким образом, покупка полного комплекта оборудования обойдется в 154650 рублей.

Расходы на внутренне и внешнее оснащение подразумевают наличие кассы, зоны отдыха для клиентов, а также оформление входной группы (банеры, указатель) (таблица 2).

Таблица 2 – Расходы на внутреннее и внешнее оснащение

№ п/п	Статья расходов	Сумма, руб.
	Сырье	
1	Мука	2000
2	Масло	3000
3	Сахар	15000
4	Вода	8000
8	Банер (2 шт)	16000
9	Указатель	1000
10	Терминал для безналичного расчета	5000
11	Печать визиток	400
<b>Итого:</b>		<b>50400</b>

Общие расходы на открытие предприятия представлены в таблице 3.  
Таблица 3 – Общие расходы на открытие предприятия

№ п/п	Статья расходов	Сумма, руб.
1	Регистрация	800
2	Отчисления в социальные фонды	36238
3	Добавление сайта в поисковую систему	5000
4	Покупка оборудования	154650
5	Расходы на внутреннее и внешнее оснащение	50400
<b>Итого</b>		<b>247088</b>

Таким образом, расходы на открытие производства съедобной посуды составят 247088 руб. Источник финансирования бизнес проекта – собственные накопления.

### **ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ПРОДАЖ**

Предполагаемый объем продаж приведен в таблице.

Таблица 4 – Планируемый объем продаж

Месяц работы	1	2	3	4
Количество организаций-клиентов в месяц	15	15	20	20
Средняя стоимость партии съедобной посуды, руб.	500	500	500	500
Доход общий, руб.	7500	7500	10000	10000

### **ОЦЕНКА РИСКОВ**

Различают внешние и внутренние факторы риска. Первые связаны с состоянием рыночной среды, общим уровнем цен, наличием тех или иных тенденций в потреблении. Внутренние риски связаны с организацией работы внутри компании.

К внешним риска относят:

- Риск повышения цен на импортное сырье. Качество продуктов не сравнимо с отечественными аналогами, поэтому повышение курса доллара может серьезно сказаться на уменьшении прибыли компаний;
- Риск снижения покупательной способности населения. В этом случае вам придется либо снижать цены, либо переходить на аудиторию с более высокими доходами;
- Риск повышения конкуренции. Снизить риск позволяет наличие уникального торгового предложения, а также прочих конкурентных преимуществ;

К внутренним рискам относят:

- Риск быстрого износа оборудования. Этот риск достаточно высок, а простой производства недопустимы, поэтому для снижения риска вам необходимо знать инженера, к которому можно обратиться в случае неожиданной поломки;

- Риск воровства со стороны сотрудников. Этот риск снижается за счет введения системы видеонаблюдения;
- Риск некачественного обслуживания клиентов. Снижается за счет продуманной системы наказания и введения штрафов;
- Риск ввести в меню блюда, которые не пользуются популярностью. Для того чтобы нивелировать риск, нужно включить в обязанность шеф-повара регулярный мониторинг спроса на те или иные блюда.

## **КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

Для открытия пекарни по производству съедобной посуды необходимо выполнить следующие задачи: купить оборудование, зарегистрировать ИП, установить оборудование, а также внутреннее и внешнее оснащение, провести рекламную кампанию и собственно открыть пекарню.

Регистрацию ИП поместим на второе место, после покупки оборудования, так как если сделать это раньше, придется переплачивать страховые взносы за неработающее по факту еще предприятие. Регистрацию ИП запустим параллельно с установкой оборудования и с проведением рекламной кампании, чтобы сэкономить время.

Таким образом, начало подготовки к открытию будет 11.02.2020 г., а открытие запланировано на 2.04.2020. Подготовка к открытию займет 37 дней.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, проведенный анализ показал, что пекарня по производству съедобной посуды будет пользоваться спросом у населения, так как эта ниша еще свободна и не сильно распространена в России.

Расчеты проведены, календарный план составлен. Можно переходить к первому шагу открытия – покупке оборудования.

Предпринимателю предстоит много поработать для того, чтобы привлечь первых клиентов. Рекламе и продвижению следует выделить достаточно времени и сил. Но все усилия принесут свои плоды.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1.Анискин Ю.П. Организация и управление малым бизнесом: Учеб. пособие.— М.: Финансы и статистика, 2013.
- 2.Афаносова М.А. Бизнес-планирование : учебное пособие/ М.А.Афаносова.- Томск: Эль Контент, 2014.- 108 с.
- 3.Бизнес-план. Методические материалы. - 3-е изд., доп./ Под ред. Н.А. Колесниковой, А.Д. Миронова. - М.: Финансы и статистика.
- 4.Бизнес-планирование: Учебник/ Под ред. В.М. Попова и СИ. Ляпунова. -М.: Финансы и статистика, 2014 г..
- 5.Бизнес-планирование: Учебное пособие/ Под ред. В.А. Баринова. - М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - (Серия «Профессиональное образование»).
- 6.Бизнес-планирование: Учебник для ВУЗов/ Под ред. В.З. Черняк. - М:ЮНИТИ-ДАНА, 2013.

7. Гомола А.И.. Бизнес-планирование : учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / А. И. Гомола, П.А. Жанин. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия». — 144 с.. 2014.

8. Стрекалова Н.Д. учеб. Пособие (+CD с учебными материалами.)- СПб.: Питер, 2014 г - 352 с.: ил.: (серия Учебное пособие) ISBN 978 -5-459-01065-7.

**Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации  
«Предпринимательские проекты»**

**Ф.И.О. Гусева Ксения Владимировна, Емельянова Ксения Ивановна**

**Профессиональная образовательная организация:** ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

**Название проекта:** Производство съедобной посуды для организаций общественного питания

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	
3.	<b>Культура оформления</b> <b>Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<b>Казак Дмитрий Владимирович</b> Плюсы: оригинальность идеи для территории и в условиях развивающейся экокультуры; наличие неперегруженной и информативной презентации, в том числе оформление (хотелось бы попробовать данный продукт); расчёты, риски; проработка отдельных вопросов (регистрация ИП). Минусы: в расчётах, представленных в бизнес-плане, не ясна реальность цифр (откуда брали); нет исследования рынка сбыта; не указаны пути минимизации представленных рисков (например, «воровство» и	

«качество», чего можно избежать не сложными и доступными системами контроля).

**Шабалина Светлана Анатольевна** Идея не нова, но интересна. К сожалению, уже в течение многих лет не могут реализовать такую задумку массово, поскольку съедобная посуда будет увеличивать средний чек для клиента.

Представленная информация в бизнес-плане не содержит маркетингового плана (обозначены лишь рекламные каналы), от которого зависят прогнозы продаж. Кроме того, авторы указывают «Чтобы добавить сайт в поисковую систему требуются вложения в размере 2000 рублей», на практике такое невозможно, необходимо проработать вопрос глубже. В финансовых расчетах допущены ошибки, смешалось все в кучу: сырье, оборудование. Никак не обоснован план по объему продаж (почему именно 15 организаций, откуда эта цифра; а в презентации указано вообще 150). Необходимо четко разграничить инвестиционные расходы, оборотный капитал, постоянные/переменные издержки, чтобы корректно вычислить предполагаемую прибыль.

**Артемов Александр Владимирович** Очень интересный проект.

#### *Состав экспертной комиссии*

Председатель экспертной комиссии: **Казак Дмитрий Владимирович** - начальник отдела контрольно-ревизионной работы Министерства финансов Свердловской области

Члены экспертной комиссии: **Шабалина Светлана Анатольевна** – сертифицированный эксперт Союза Ворлдскиллс Россия (компетенция «Предпринимательство»)

**Артёмов Александр Владимирович** – директор филиала Международного института экономики и права в городе Екатеринбурге.

Ахмадиева Дарина Вильдановна,  
Вафина Мария Алексеевна  
ГАПОУ СО «Верхнетуринский механический техникум»  
Руководитель: Новикова Наталья Александровна  
Шуриц Юлия Александровна  
г. Верхняя Тура

## **ПРОИЗВОДСТВО И РЕАЛИЗАЦИЯ МЯГКИХ ИГРУШЕК**

### **1. РЕЗЮМЕ БИЗНЕС-ИДЕИ**

Первые упоминания об игрушках можно встретить в книгах античного мира. Также игрушки изображали на сосудах и фресках. Но самые лучшие свидетельства-это сами игрушки, найдены археологами.

Много детских игрушек нашли в Италии на раскопках Помпеи, которая была уничтожена извержением Везувия в 79 году. Среди них было много погремушек-трещоток. Одни были в виде небольшого диска на рукоятке, к которому крепились бубенчики, а другие-пустотельные фигурки утки, лошади и свиньи, внутри которой перекатывались шарики.

Жизненный путь игрушек в средневековье неизвестен. Первые сведения уже относятся к эпохе Возрождения. Даже современное название "игрушки" возникло только после 1523 года во Франции.

Из всех видов игрушек мягкая-самая поздняя по времени возникновения. Мягкие игрушки это модели животных, которые заботливые мамы шили своим чадам из разноцветных лоскутков и набивали их ватой или тканью. Впервые они появились XIX веке.

В XX веке началось массовое производство мягкой игрушки и возник бум на плюшевых медведей.

Мягкая игрушка популярна и в XXI веке, когда дети играют в современные гаджеты, то все равно самой любимой игрушкой остается потрепанный плюшевый мишка.

В результате разработки нашего бизнес-плана, мы поставили перед собой цель изготавливать мягкую игрушку своими руками.

В соответствии с предлагаемым проектом, планируется запустить в эксплуатацию мягкие игрушки, что позволит при покупке игрушки дарить их кому-либо в качестве подарка.

Разработка бизнес-плана состоит из разделов: резюме, описание организации, целевой рынок, планирование рабочего процесса, маркетинговый план, устойчивое развитие, технико-экономическое обоснование проекта.

Наш проект эффективен, так как срок окупаемости равен 0,1, чистая прибыль составляет 57773,1 рублей, валовая прибыль равна 15016,6.

Для реализации бизнес-идеи, нам необходима сумма в размере 12989 рублей. Кредит брать не надо, так как источником нашего финансирования будут собственные средства.

## 2.ОПИСАНИЕ КОМПАНИИ

**Основная идея бизнес-плана:** Работа бизнес-плана - открытие домашнего магазина "Мягкая радость"

**Основная идея:** шитье мягких игрушек для детей

**Стратегии развития бизнеса-идей:**

1. Определить способы финансирования проекта;
2. Оформление нормативно-правовых документов (все документы оформляем через приложение для самозанятых);
3. Закупка материалов(ткань, наполнитель и т.д.);
4. Работа самозанятыми.

**Клиентами нашей организации является:** возраст клиента не имеет ограничений

Юридическая структура для бизнеса	Рынок самозанятых
Вид деятельности	Шитье мягких игрушек
Отличие от конкурентов	Низкая цена, подход к каждому клиенту
Расположение	Свердловская область, городского округа Верхняя Тура, ул. Гробова 8а
Плюсы	Могут долго прослужить; легко починить; всегда можно подобрать игрушку, которая будет отвечать вашим требованиям
Минусы	Плохо отстиривается грязь; механизм (если есть) нужно

**Цели SMART:**

Ознакомиться с заказами;

Обеспечение конкурентных преимуществ на рынке;

Повысить эффективность продаж к Новому Году;

Максимизировать присутствие компании на рынке.

Нам необходимо максимально удовлетворить потребности наших покупателей, создание для них широкого выбора товаров и комплекса услуг, экономия их средств и времени.

**Наши миссии:**

- Увеличить долю рынка;
- Увеличить производственный объем.

Нашей целью является значительное улучшение качества изделий, расширение их ассортимента, увеличение выпуска изделий, пользующихся повышенным спросом среди клиентов.

Таблица 1 – Должность сферы ответственности «Мягкая радость»

Должность	Сфера ответственности
Директор по производству	Руководитель производственно-хозяйственной деятельности
Директор по финансам	Руководитель хозяйственно-финансовой деятельности и контроль за экономным использованием финансовых ресурсов



Рисунок 1 – Структура предприятия «Мягкая радость».

### 3. ЦЕЛЕВОЙ РЫНОК

Для определения спроса на мягкие игрушки, мы провели опрос, где 72 человека или 32,88% молодежи покупали бы игрушки, которые шьются на заказ.

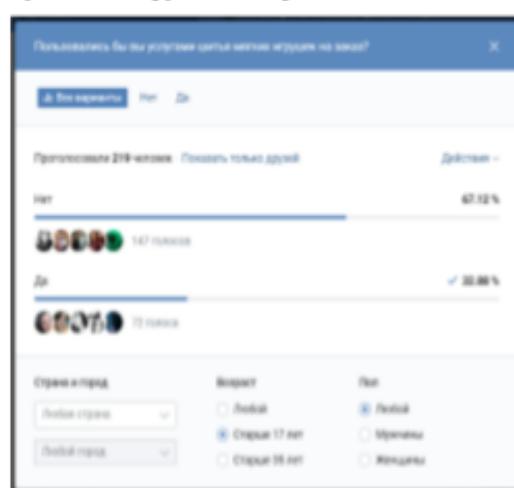


Рисунок 1 - Услуги шитья мягких игрушек по возрасту.

И 10 человек или 17,24% проголосовали те, кто старше 35 лет.

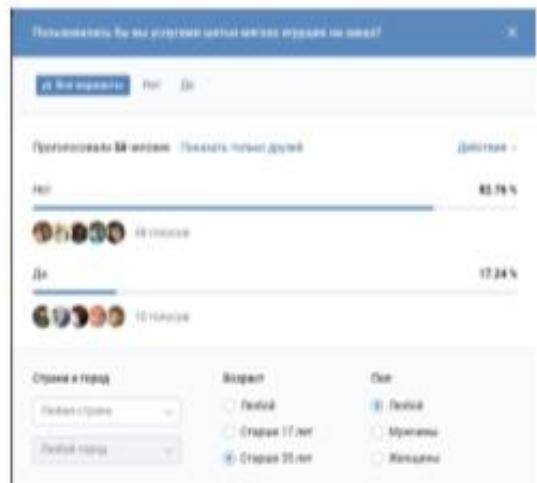


Рисунок 2 - Услуги шитья мягких игрушек по возрасту

Из этого мы видим, что наиболее большой процент у молодежи от 18 до 35 лет - 32,88%, поскольку у многих есть маленькие дети.

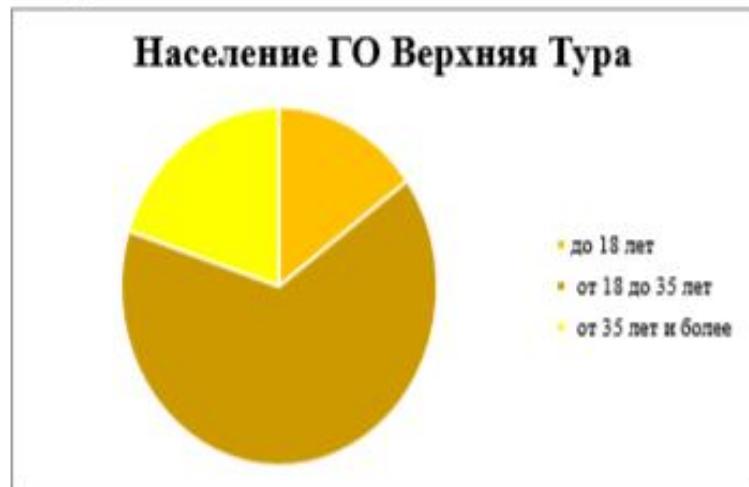


Рисунок 3 - Численность населения ГО Верхняя Тура.

В результате мы видим, что наибольший процент занимает молодежь, она составляет 65%

Портрет типичного клиента:

Девушка, 29 лет

Место проживания: Верхняя Тура

Семейное положение, количество детей: замужем, один ребенок

Уровень зарплаты: 25600

Должность: бухгалтер

Потребности: во время праздников девушка заказывает игрушки в «Мягкая радость».

#### 4. ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА

Рассмотрим производственный процесс изготовление игрушек



Рисунок 4 – Производственный процесс изготовления игрушек.

Рассмотрим этапы развития бизнес-идеи:

- оформление документации (через мобильное приложение для самозанятых)
- закупка материалов
- закупка:
  1. сырья (иглы, нитки, ножницы, мел и т.д)
  2. оборудование (швейная машина)
- реализация услуг

Рассмотрим стоимость закупаемого оборудования и хозяйственного инвентаря в таблице.

Таблица 2 - Стоимость закупаемого оборудования, хозяйственного инвентаря и материалов

Наименование	Единицы измерения	Количество единиц	Цена в рублях	Стоимость в рублях	% от общей суммы
Оформление документации					
Э/э	кВ	1	3965	3965	30,53
Хозяйственный инвентарь:					
игла	упаковка	1	30	30	0,23
ножницы	шт	2	400	800	6,16
Продолжение таблицы 2					

мел	шт	2	17	34	0,26
<b>Материалы:</b>					
ткань	м	0,5	210	105	0,81
нитки	катушка	2	25	50	0,38
наполнитель	упаковка	0,5	280	140	1,08
глаза	шт	2	5	10	0,08
нос	шт	1	5,5	5,5	0,04
стеклянные шарики	шт	6	9,5	57	0,44
Сетка с блестками	м	0,5	35	17,5	0,13
Оборудование (швейная машина)		1	7775	7775	59,86
<b>ИТОГО</b>				12989	100,00

Далее рассмотрим себестоимость одной игрушки и цену, по которой мы будем ее продавать. Процент продажи равен 30%. Для примера мы взяли игрушку "Единорог".

Таблица 3 - Себестоимость одной игрушки

<b>"Единорог"</b>				
Наименование	Ед. измерения	Цена	Кол-во	Стоимость
<b>Постоянные</b>				<b>3009,34</b>
Заработка плата	руб.	1500	2	3000
Электроэнергия	кВ	4,7	2	9,34
<b>Переменные</b>				<b>534,5</b>
Наполнитель	гр.	280	0,5	140
Ткань	м	210	1	210
Нитки	катушка	25	2	50
Сетка с блестками	м	35	0,3	10,5
Ткань "Флис"	м	310	0,4	124
<b>ИТОГО</b>				<b>3543,84</b>
C\c				709

## 5. МАРКЕТИНГОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Среди магазинов мягких игрушек конкуренция низкая. Ближайшее местоположение магазинов конкурентов в Екатеринбурге и в Каменск-Уральске. Расстояние от городского округа Верхняя Тура до Екатеринбурга составляет 175 км, до Каменск-Уральска 220 км.

Рассмотрим анализ конкурентов магазина игрушек ИП "Мягкая радость" методом рейтинговых оценок в таблице 4.

Таблица 4 - Анализ конкурентов

Наименование	Удельный вес	"Мягкая радость"	Балл	"Магазин игрушек"	Балл	"Милая игрушка"	Балл
Место расположение	0,25	7	1,75	10	2,5	5	1,25
Качество услуг	0,25	10	2,5	8	2	9	2,25
Цена услуг	0,1	10	1	5	0,5	7	0,7
Обслуживание	0,1	8	0,8	7	0,7	8	0,8
Финансовая устойчивость	0,1	6	0,6	8	0,8	9	0,9
Надежность	0,2	8	1,6	8	1,6	5	1
ИТОГО	1	-	8,25	-	8,1	-	6,9

В результате анализа конкурентов мы видим, что компания "Мягкая радость" наиболее привлекательна для клиентов, так как там наибольший балл, который составляет 8,25. У организации "Магазин игрушек" общий балл составил 8,1, у организации "Милая игрушка" общий балл равен 6,9. Предприятию "Мягкая радость" усилить обслуживание, финансовую устойчивость и надежность.

Мы бы хотели распространить наши услуги следующим образом:

1. через знакомых и их друзей
2. социальные сети
3. газеты "Голос Верхней Туры"
4. распечатка рекламы на флаерах и раздача.

Рассмотрим рекламу и ее характеристику в таблице 5.

Таблица 5 - Виды рекламы и характеристика для "Мягкая радость"

Виды рекламы	Характеристика	Кто отвечает за это
Социальные сети	Создание в контакте группы для продажи мягких игрушек "Мягкая радость". Размещение рекламы в различные группы ближайших к нам городов, а так же в социальную сеть одноклассники и instagram	Вафина Мария Алексеевна
Флаеры	Раздача флаеров в Верхней Туре, около кинотеатра, клуба и т.д., в городах, которые находятся не далеко от нашего города (Кушва, Красноуральск, Краснодольск, поселок Баранчинский)	Ахмадиева Дарина Вильдановна Вафина Мария Алексеевна
Печать в газете	Печать рекламы в газетах "Голос Верхней Туры", "Три города", а так же размещение этой рекламы в газетах других городов (Нижний Тагил, Кушва, Красноуральск и т.д.)	Ахмадиева Дарина Вильдановна

## 6. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Рассмотрим устойчивое развитие бизнес-плана "Мягкая радость" в таблице 6 .

Таблица 6 - устойчивое развитие бизнес-плана

Социальное развитие	Повышение квалификации
Экологическое развитие	Никаких угроз не несет
Экономическое развитие	Реализация услуг, на которые больше всего

В зависимости от тех, кто не пользуется спросом (популярные предлагаемые услуги), мы планируем развитие новых услуг таких как, шитье игрушек на заказ.

При реализации этой услуги, могут возникнуть риски, такие как:

1. Финансовые риски:
  - Неустойчивость спроса (падение спроса с ростом цен);
  - Непредвиденные затраты (увеличение объема заёмных средств);
  - Увеличение доли рынка услуг конкурентами (падение продаж или снижение цен)
2. Технические риски:

▲

- Изношенность оборудования (увеличение затрат на ремонт);
- Нестабильность качества сырья (снижение качества продукции, невыполнение обещанных условий).

Далее рассмотрим точки безубыточности трех товаров.

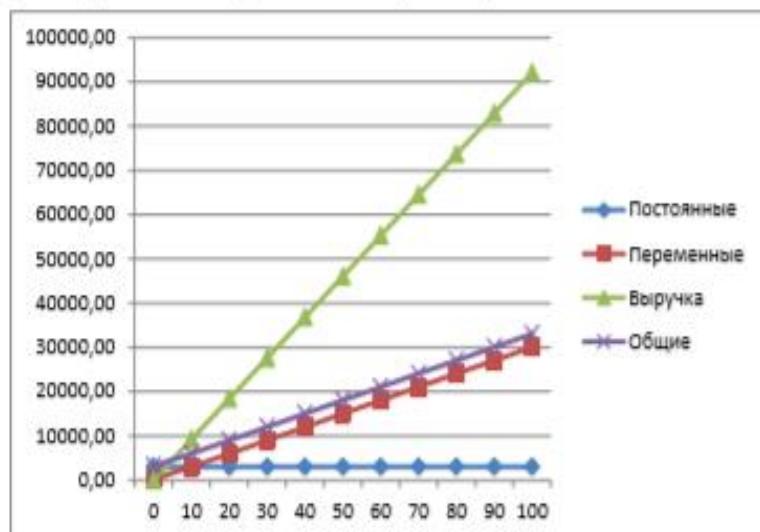


Рисунок 4 - Точка безубыточности игрушки "Единорог".

Точка безубыточности равна 5 шт. В стоимостном выражении 4468,9 руб.

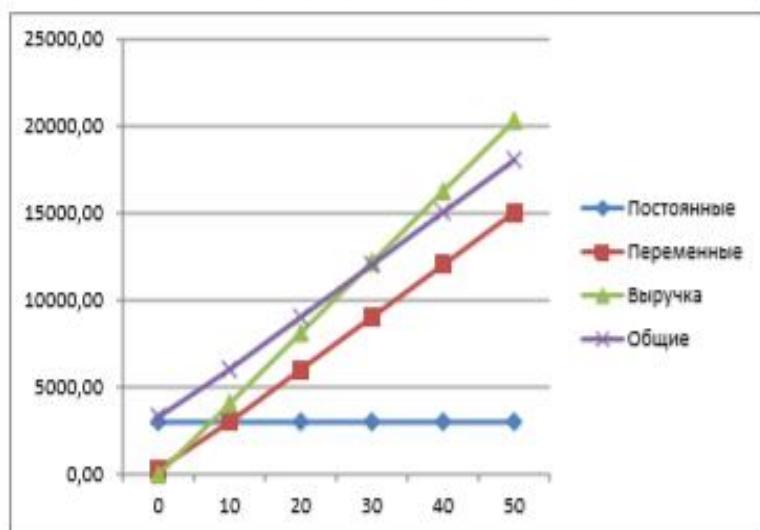


Рисунок 5 - Точка безубыточности игрушки "Заяц".

Точка безубыточности равна 29 шт. Стоимость составляет 11610 руб.

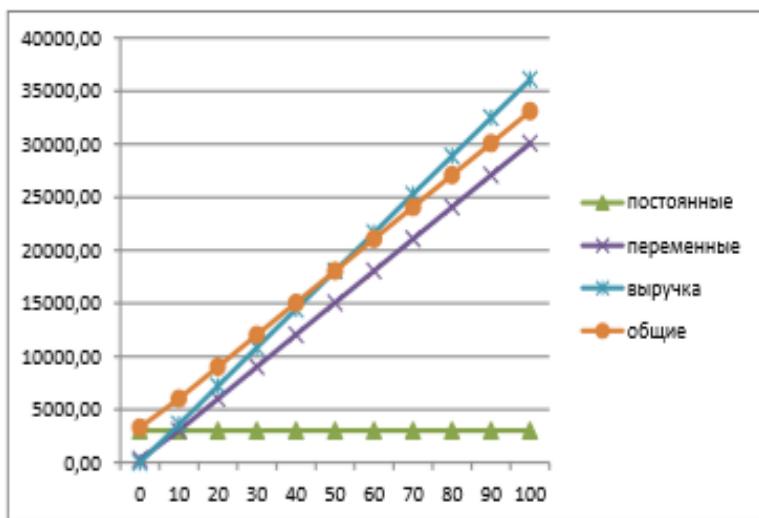


Рисунок 6 - Точка безубыточности игрушки "Медведь".  
Точка безубыточности составляет 50 шт. Стоимость равна 18084 руб.

## 7. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА (ВКЛЮЧАЯ ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН)

В данной главе показаны расчеты экономических показателей.

Рассмотрим необходимую сумму для запуска производственного процесса

Таблица 7 - необходимая сумма для запуска производственного процесса

Наименование	Ед. измерения	Кол-во единиц	Цена в рублях	Стоимость в рублях	% от общей суммы
Оформление документации	-	-	-	-	-
Э/з	кВ	1	3965	3965	30,53
Хозяйственный инвентарь:					
игла	упаковка	1	30	30	0,23
ножницы	шт	2	400	800	6,16
мел	шт	2	17	34	0,26
Материалы:					
ткань	м	0,5	210	105	0,81
нитки	катушка	2	25	50	0,38
наполнитель	упаковка	0,5	280	140	1,08

Продолжение таблицы 7

глаза	шт	2	5	10	0,08
нос	шт	1	5,5	5,5	0,04
стеклянные шарики	шт	6	9,5	57	0,44
Сетка блестками	м	0,5	35	17,5	0,13
Оборудование (швейная машина )	-	1	7775	7775	59,86
<b>ИТОГО</b>	-	-	-	<b>12989</b>	<b>100</b>

Из расчетов видно, что общая сумма составляет 22802 рубля

Далее рассмотрим постоянные и переменные затраты, а так же структуру стоимости общих затрат в таблице 8.

Таблица 8 – постоянные и переменные затраты, структура стоимости общих затрат

Статьи затрат	Сумма, руб	Доля в %
<b>Переменные затраты:</b>		
Материалы	385	3,5
Реклама	6500	59,9
<b>Постоянные затраты:</b>		
Э/э	3965	36,5
<b>ИТОГО</b>	<b>10850</b>	<b>100,0</b>

Таблица 10 – Планируемая прибыль предприятия за три года

Показатель	Ед.изм.	2020г	2021г.	2022г.
<b>Количество проданных изделий</b>				
«Единорог»	шт.	38	87	44
«Медведь»	шт.	50	64	75
«Заяц»	шт.	27	39	60
<b>Выручка</b>				
«Единорог»	руб.	35013,1	84938,1	43472,0
«Медведь»	руб.	20311,6	27289,6	32565,0
«Заяц»	руб.	9747,2	14348,1	22620,0
<b>Первоначальная стоимость</b>				
«Единорог»	руб.	921	976,3	988
«Медведь»	руб.	406	426,4	434,2
«Заяц»	руб.	361	367,9	377

Продолжение таблицы 10

Себестоимость ед. продукции				
"Единорог"	руб.	709	751	760
"Медведь"	руб.	312,5	328	334
"Заяц"	руб.	277,7	283	290
Себестоимость				
"Единорог"	руб.	26933,2	65337	33440
"Медведь"	руб.	15624,3	20992	25050
"Заяц"	руб.	7497,9	11037	17400
<b>Валовая прибыль</b>	руб.	15016,6	29209,8	22767
<b>Прибыль от продаж</b>	руб.	9016,6	23209,8	16767
<b>Коммерческие расходы</b>	руб.	6000	6000	6000
<b>Чистая прибыль</b>	руб.	57773,1	119213,8	91273

**Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации  
«Предпринимательские проекты»**

**Ф.И.О. Ахмадиева Дарина Вильдановна, Вафина Мария Алексеевна**

**Профессиональная образовательная организация: ГАПОУ СО «Верхнетуринский механический техникум»**

**Название проекта: Производство и реализация мягких игрушек**

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	
		Степень и четкость проработки сценариев применения	
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	
3.	<b>Культура оформления</b> <b>Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	

		<p>Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)</p> <p>Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)</p>	
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<p><b>Казак Дмитрий Владимирович</b> Плюсы: попытка планирования на базе SMART; исследование рынка (поверхностное, но есть); наличие неперегруженной и информативной презентации; наличие видеоряда (он же, как я понял, является рекламой); наличие расчётов (аналитики) от маркетингового плана до точки безубыточности.</p> <p>Минусы: в настоящее время пошив мягких игрушек широко распространён (возможна высокая конкуренция с авторскими игрушками), не проработан вопрос распространения продукции за пределами В.Туры, так как там спрос будет очень низок, а также вопрос взаимодействия с клиентами. В расчётах, представленных в бизнес-плане, не ясна реальность цифр (откуда брали).</p> <p><b>Шабалина Светлана Александровна</b> Идея очень проста и применима на практике – это главный плюс проекта. Первое, что бросается в глаза, у авторов проекта нет понимания целей и миссии организации. В разделе маркетинга рекомендовала бы упор делать лишь на онлайн-каналы продвижения. План продаж не имеет четкого обоснования, отсюда могут быть недостоверны итоговые показатели эффективности. Положительным моментом является то, что был проведен опрос.</p> <p><b>Артемов Александр Владимирович</b> Возможно, стоит рассмотреть (для старта) изготовление игрушек меньшего размера для уменьшения их стоимости</p>	

#### ***Состав экспертной комиссии***

Председатель экспертной комиссии: **Казак Дмитрий Владимирович** - начальник отдела контрольно-ревизионной работы Министерства финансов Свердловской области

Члены экспертной комиссии: **Шабалина Светлана Анатольевна** – сертифицированный эксперт Союза Ворлдскиллс Россия (компетенция «Предпринимательство»)

**Артёмов Александр Владимирович** – директор филиала Международного института экономики и права в городе Екатеринбурге.

## **Предпринимательские проекты и бизнес-идей (секция 4)**

*Вилкова Дарья Андреевна  
Мальцева Валерия Викторовна  
ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»  
Руководитель: Самофалова Анастасия Евгеньевна  
Белозерцева Светлана Александровна  
г. Екатеринбург*

### **БИЗНЕС ПРОЕКТ ООО «БУБЛИК» ПО ОРГАНИЗАЦИИ МИНИ ПЕРАКРНИ**

«Мы есть то, что мы едим». Так говорил в давние времена Гиппократ, подразумевая, что пища, которую мы употребляем, влияет не только на наше утоление голода, но и на наше здоровье в целом, характер наших болезней и, главное, сознание. Современные ученые выявили связь нашего питания со строением ДНК, что говорит о том, что пища несет определенную информацию всему нашему организму. В древней науке Аюрведе утверждается также, что помимо физического тела, мы питаем и наше тонкое тело, наш ум, сознание. То есть мы выбираем то, что хотим привнести в свою жизнь или то, что близко нам.

Поскольку в последнее время все больше людей уделяют внимание правильному питанию и все чаще выбирают натуральные продукты без добавления консервантов и ГМО, мы решили создать предприятие, которое сможет поддержать данную тенденцию.

ООО «Бублик» предполагается будет обеспечивать жителей города Екатеринбурга диетическими «правильными» хлебобулочными изделиями. Данный вид продукции содержит большое количество витаминов, основным из которых является витамин группы «В». Недостаток которого приводит к пигментации и преждевременному старению.

Первоначальные инвестиции собственных средств участников составят 100 000 рублей, заемные средства – 910 605 рублей. Срок окупаемости данного проекта 4,1 лет.

Особенной составляющей организации ООО «Бублик» является ее социальная сторона. Каждый день последний час скидки на хлеб будут составлять 50% от цены реализации. А на следующий день все то, что не продано, т.е «вчерашний» хлеб будет на отдельной полке раздаваться нуждающимся. В проекте это учтено в виде потери в размере 2% от прибыли.

#### **1. Описание организации ООО « Бублик».**

Цель организации :

1. Получение стабильной прибыли
2. Создание дополнительных рабочих мест в г. Екатеринбург
3. Внесение в общество направления здорового образа жизни

Задачи позволяющие достичь данную цель:

1. Привлечь как можно больше покупателей с помощью рекламы
2. Рассчитать количества средств необходимых для открытия мини-пекарни.
3. Закупка качественных продуктов.

Вид деятельности в соответствие с кодом ОКВЭД:

10.71 - Производство хлеба и мучных кондитерских изделий, торты и пирожных недлительного хранения

Эта группировка включает:

- производство хлебобулочных изделий: хлеба и булочек, мучных кондитерских изделий, торты, пирожных, пирогов и бисквитов, фруктовых пирожных, блинов, вафель и т.д.

Организационная структура



## 2. План маркетинга

Целевая аудитория проекта разделяется на два сегмента:

- жители близлежащих домов, которым удобно покупать свежую выпечку в нашей пекарне;
- люди, которые придерживаются здорового питания, следят за фигурой и заинтересованы в покупке фирменного хлеба по уникальным рецептам.

Пекарня конкурирует с аналогичными компаниями по следующим параметрам:

- Качество продукции: необходимо использовать качественные ингредиенты и уникальную рецептуру приготовления.
- Цена изделий: типовые изделия продаются по среднерыночной цене.
- Ассортимент представлен по трем направлениям выпечки: французская выпечка, фирменный хлеб для тех, кто придерживается здорового питания, исконно-русский хлеб.

- Месторасположение: жилой квартал (дворовый тип пекарни), удобная парковка (возможен подъезд со стороны центральной улицы).
- Наличие окна в цех, что позволяет потребителю наблюдать за процессом приготовления изделий

Таблица 1 – Сравнение конкуренции мини – пекарни с аналогичными пекарнями

Характеристики	Мини – пекарня	Конкуренты		
		Ватрушка	Европейская пекарня	Хлебница
Режим работы	Пн–Пт: с 08:00 до 21:00 Сб, Вс: с 10:00 до 21:00	Пн-Пт: с 07:30 до 22:00; Сб: с 09:00 до 22:00; Вс: с 10:00 до 22:00	Пн-Пт: с 09:30 до 21:00; Сб: с 10:00 до 21:00; Вс: с 10:00 до 20:00	Пн-Пт: с 08:30 до 22:00; Сб: с 08:30 до 22:00; Вс: с 12:00 до 20:00
Месторасположение	жилой квартал, удобная парковка (возможен подъезд со стороны центральной улицы), так же вблизи колледжа	Жилой квартал, нет въезда к самой пекарни	ТРЦ	Квартал вблизи рынка
Ассортимент	Представлен по трем направлениям выпечки: французская выпечка, фирменный хлеб для тех, кто придерживается здорового питания, исконно-русский хлеб	Представлен ассортимент только в одном направлении свежий хлеб	Представлен по двум направлениям: свежий хлеб, круассаны	Представлен в одном направлении булочки витые





Таблица 2 – Описание продукции

Хлеб столичный	Для любителей традиционных советских хлебов. Он сделан из смеси ржаной и пшеничной муки на основе ржаной закваски.
Бородинский хлеб	Является одним из самых полезных сортов черного хлеба. Его основные составляющие – ржаной солод и сахарная патока. Выпекают из смеси пшеничной муки второго сорта и ржаной муки заварным способом.
Батон нарезной	Батон один из самых известных видов хлеба, который пекут из пшеничной муки высшего сорта в продолговатой округлой форме. Нарезной батон с характерными насечками на верхней глянцевой корочке.
Багет французский традиционный	Продукт французской технологии с крупно пористым мякишем и хрустящей корочкой. Замешан из пшеничной муки высшего сорта с содержанием бездрожжевой закваски. Выпекается на камне.
Чиабатта с луком	Универсальная пресная булочка на греческом оливковом масле с добавлением лука.
Багет 5 злаков	Традиционный французский багет из пшеничного теста с добавлением смеси злаков.
Диетический хлеб с льняным семенем	Семена и масло льна очень хорошо очищают организм от шлаков.

Хлеб без глютена	Хлеб из рисовой, льняной и кукурузной муки. Не содержит глютен (клейковину).
Хлеб Здоровье	Хлеб основе ржаной закваски из овсяной и льняной муки с добавлением семечек.

### 3. Организационный план.

Пекарня будет находиться в отдельном помещении с отдельных входом на площади 30 м<sup>2</sup>.

Количество учредителей четыре человека.

Сумма первоначального вложения равна 100 000 рублей.

Таблица 3 - Рекламные расходы

Вид расходов	Первоначальные затраты	Ежемесячные затраты в первый год, руб.	Ежемесячные затраты во второй год, руб.
Реклама в интернете	40 000	9 000	9 405
Раздача листовок	3 200	1 000	-
Итого	43 200	10 000	9 405

Таблица 4 - Оборудование для мини-пекарни, руб

Наименование	Количество	Цена за 1 шт.	Общая сумма
Кассовый аппарат	1	15 000	15 000
Стеклянная витрина	1	25 000	25 000
Шкафы для ГП	1	15 000	15 000
Сейф	1	3 000	3 000
Печь	1	250 000	250 000
Холодильник	1	30 000	30 000
Тестомесильная машина	1	50 000	50 000
Расстоечный шкаф	1	40 000	40 000
Просеиватель муки	1	25 000	25 000
Стол для разделки теста	1	15 000	15 000
Тестораскатыватель	1	45 000	45 000
Тележка для выпечки	1	30 000	30 000
Стол для посетителей	2	10 000	20 000
Стулья для посетителей	6	1 500	9 000
Противопожарное оборудование	1	50 000	50 000
Прочее оборудование	1	50 000	50 000
Проектирование и дизайн помещения	1	20 000	20 000
Отделочные работы	1	50 000	50 000
Регистрация ИП	1	800	800
Затраты на рекламу	1	43 200	43 200
Итого:			786 000

Исходя из данной таблицы общая сумма для закупки оборудования составила 786 000 рублей.

Таблица 5 - Ежемесячная оплата труда

Должность	Заработка плата
Директор	30 000
Администратор	20 000
Старший пекарь	25 000
Пекарь	20 000
Бухгалтер ( на аутсорсинге )	5 000
Итого	130 200

Таблица 6 - Ежемесячные затраты, руб.

Наименование товара	Сумма
Аренда помещения	30 000
Затраты на рекламу	5 500
Прочие затраты	5 000
ФОТ (с отчислениями на соц. нужды)	130 200
Итого	170 700

Таким образом для открытия мини – пекарни суммарные первоначальные инвестиции составили 1 010 605 рублей.

Таблица 7 - Источники финансирования

Источник	Сумма, тыс. руб.
Собственные средства Вилковой Д.А	25 000
Собственные средства Петров А.Н(брат)	16 000
Вложения ИП Вилкова В.И (мать)	40 000
Учредитель Мальцева В.В	19 000
Итого	100 000

Из таблицы видно, что сумма всех источников финансирования составила 100 000 рублей, от куда следует что 910 605 рублей, это сумма заемных средств.

#### 4. Производственный план.

План выпуска продукции по каждому виду и цена за единицу продукции.

Цена на продукцию формируется с учетом цен конкурентов, сумм затрат на сырье, рентабельности.

Таблица 8 - Французская выпечка.

Период	Вид продукции	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1Чиабата с луком Цена 35 руб.	500	550	600	650	700	750	820	880	900	1200	
Выручка	17500	19250	21000	22750	24500	26250	28700	30800	31500	42000	
2Багет французский традиционный Цена 30 руб.	450	500	550	600	650	700	750	845	850	950	

Выручка	9000	1000 0	11000	120 00	130 00	1400 0	15000	16900	1700 0	19000	
3Багет злаков Цена 25 руб	5	350	450	550	650	750	850	950	1050	1150	1250
Выручка	8750	1125 0	13750	162 50	187 50	2125 0	23750	26250	2875 0	31250	

Таблица 9 -Хлеб диетический.

Период	Вид продукции	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1 Диетический хлеб сльнянным семенем Цена 30 руб.		450	500	550	600	650	700	840	845	850	1000
Выручка		13500	1500 0	16500	1800 0	1950 0	2100 0	2520 0	25350	25500	30000
2Хлеб здоровье Цена 40 руб.		150	200	250	300	350	400	490	540	550	750
Выручка		6000	8000	10000	1200 0	1400 0	1600 0	1960 0	21600	22000	30000
3Хлеб без глютена Цена 45 руб.		150	250	350	500	600	800	950	1200	1500	1700
Выручка		6750	1125 0	15750	2250 0	2700 0	3600 0	4275 0	54000	67500	76500

Таблица 10 - Русский хлеб.

Период	Вид продукции	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1 Батон нарезной Цена 30 руб.		300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Выручка		9000	10500	12000	13500	15000	16500	18000	19500	21000	22500
2 Бородинский хлеб Цена 35 руб.		400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
Выручка		14000	15750	17500	19250	21000	22750	24500	26250	28000	29750
3 Хлеб столичный Цена 30 руб.		350	450	550	650	750	850	950	1000	1100	1200
Выручка		10500	13500	16500	19500	22500	25500	28500	30000	33000	36000

Таблица 11 - Годовая выручка

Вид продукции	Французская выпечка	Хлеб диетический	Русский хлеб
Выручка, руб	601 150	728 750	603 650

Таблица 12 – Срок окупаемости

Период	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Единоразовые затраты	7860 00									
Ежемесячные затраты	1707 00	17070 0	17070 0	17070 0	17070 0	17070 0	17070 0	17070 0	1707 00	1707 00
Доход ежемесячно	8690 0	11450 0	13400 0	15575 0	17525 0	19925 0	22600 0	25065 0	2742 50	31700 0
Итого	- 8698 00	- 92600 0	- 96270 0	- 97765 0	- 97310 0	- 94455 0	- 88925 0	- 80930 0	- 7057 50	- 55945 0

$$T = \frac{K}{\Pi} \text{ лет}$$

Т – срок окупаемости

К – капиталовложения

П – прибыль, руб.

$$\Pi = B - Z$$

В – выручка

З – затраты

2% - это потери от социальной составляющей по раздаче продукции нуждающимся.

$$\Pi = 1933550 - (1933550 * 2\%) - 1707000 = 187878,0 \text{ руб}$$

$$T = \frac{786000}{187878} = 4,1 \text{ лет}$$

### Заключение.

Подводя итог видно, что производство хлебобулочной продукции для мини – пекарни выгодный и успешный бизнес, так как несмотря на достаточно большие первоначальные инвестиции в сумме 1 010 605 срок окупаемости данного проекта 4,1 года, что является хорошим показателем. Это связано с тем, что все большее количество людей убеждаются что здоровый образ жизни, приносит куда большее удовольствие, нежели чем вредные привычки. К тому же у пекарни имеется социальная составляющая, которая будет привлекать внимание наших клиентов и увеличивать прибыль.

**Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации  
«Предпринимательские проекты»**

**Ф.И.О. Вилкова Дарья Андреевна, Мальцева Валерия Викторовна**

**Профессиональная образовательная организация:** ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

**Название проекта:** Бизнес проект ООО «Бублик» по организации мини пекарни

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	Очень распространенный бизнес, но авторами предусмотрена социальная составляющая проекта
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	Проект реалистичен
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	В Св.обл. и Екатеринбурге данный рынок насыщен предложением
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	Результаты исследования предпочтений целевой аудитории не приведены.
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	Приведена таблица по конкурентному анализу. Нет анализа конкурентов.
		Степень и четкость проработки сценариев применения	В затратах не учтены выплаты по источнику и стоимости заемных средств (%), в ФОТ не просчитаны страховые взносы и НДФЛ. Не нашла учета налоговых выплат
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	Реализация проекта на практике возможна (с учетом исправления замечаний), выводы авторов достоверны
3.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	Пояснительная записка содержит все необходимые элементы и расчеты. Нет оглавления, литературы
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	Презентация информативна, оформлена хорошо
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	Отсутствует
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<p><b>Калугина Диана Александровна.</b> Проект интересный, реалистичный. Авторам следует внимательно пересчитать затраты, учесть налоги, определить источник внешних инвестиций, график платежей и стоимость заемных средств.</p> <p><b>Хмелинина Юлия Игоревна</b> Работа носит незаконченный характер, так как отсутствуют маркетинговые исследования, не все экономические показатели рассчитаны.</p> <p><b>Арутюнова Фарида Ниматулаховна</b> В проекте не представлены: план производства видов продукции в соответствии с технологическими возможностями пекарни, не представлен график работы пекарни, нет расчетов и</p>	

	графика точки безубыточности проекта, расчета прибыли и налога на прибыль... Нет рекламного ролика проекта, рекламной продукции (плаката, фотографий).
--	---

***Состав экспертной комиссии***

Председатель экспертной комиссии: **Калугина Диана Александровна**, кандидат социологических наук, доцент кафедры теории и социологии управления Уральского института управления - филиала ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации".

Члены экспертной комиссии: **Хмелинина Юлия Игоревна** - заведующая экономического отделения ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж и. И.И. Ползунова»

**Арутюнова Фарида Ниматулаховна** – заведующая экономико-техническим отделением ГАПУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

Бойко Зарина Сироджеддиновна,  
Чукреева Лилия Вадимовна  
ГАПОУ СО «Верхнетуринский механический техникум»  
Руководитель: Новикова Наталья Александровна  
Шуриц Юлия Александровна  
г. Верхняя Тура

## **ОТКРЫТИЕ ФОТОСТУДИИ «PhotoHappy»**

Фотосалоны, фотостудии — на первый взгляд, может показаться, что этот вид бизнеса утратил свою популярность. Все те, кто так думает, глубоко заблуждаются. Казалось бы, что нового можно предпринять, когда в нашу жизнь ворвались цифровые технологии. Теперь практически все умеют фотографировать и печатать снимки. Тогда для чего нужны салоны, где мастера творят чудеса?

В современной сфере толчок фотоуслуг развивается семимильными шагами. Фотография уже давным-давно захватила наши сердца и стала неустранимой частью жизни каждого. Переданный характер услуги пользуется непременным триумфом у населения абсолютно всех социальных слоев и положений.

Основное пространство в сегменте данного рынка заслуженно занимают частные предприниматели и предприятия, нуждающиеся в маркетинговой продукции, и простые люди, дающие преимущество качественным профессиональным фото.

Ключевой целью этого вида творческой деятельности человека является обеспечение всех желающих превосходными снимками, отвечающими высоким эстетическим требованиям.

Приоритетная задача — предоставление услуг высочайшего качества.

Фотосалоны и фотостудии очень актуальны среди новичков бизнесменов. Если захотеть, то любитель может перерasti в истинного профи и открыть фотостудию с нулевой отметки и перечнем разнообразных услуг. Подведя итог вышесказанному, уверенно можно сказать, что самая актуальная на сегодня сфера — сфера услуг, к которой относится и фотосъемка.

Для реализации фотостудии необходимы внешние инвестиции в данный проект, сумма которых составляет 149 700 рублей.

В разработку бизнес-плана входят несколько разделов, такие как резюме бизнес-идеи, описание компании, целевой рынок, планирование рабочего процесса, маркетинговый план, устойчивое развитие, технико-экономическое обоснование проекта (включая финансовый план). Также стоит учесть дополнительные вложения самих участников в размере 43 300 рублей. Рентабельность продаж в 2020-2022 гг. составила 23,10 %. Срок окупаемости составляет 8 месяцев. Активизация V раздел "Параметры" в

## 2. ОПИСАНИЕ КОМПАНИИ

Общая информация о проекте разработка бизнес-плана - открытие фотостудии «PhotoHappy»

Основная идея реализация в сфере фотографии

Виды услуг съемка портфолио, семейные портреты, актерское портфолио, съемка любых праздников, а также профессиональная, студийная и выездная фотосъемка, профессиональные фотосессии.

Миссия фотостудии «PhotoHappy» является фотосъемка (студийная, уличная, портретная и многое другое), а также радовать людей хорошими фотографиями.



Рисунок 1 – Цели SMART.

Стратегия развития предпринимательского бизнеса-плана:

1. Определить способы финансирования проекта;
2. Оформление нормативно-правовых документов;
3. Организовать фотостудию;
4. Закупить оборудование и материалы;
5. Провести рекламу (привлечь клиентов);
6. Открытие организации.

Клиентами нашей организации являются: возраст клиента от 5 до 60 лет

Юридическая структура для бизнеса	Мы выбрали быть самозанятыми так, как налог на профессиональный доход составляет 4%. Работаем на самих себя.
Вид деятельности	Реализация услуг
Отличие от конкурентов	Низкие цены, индивидуальный подход к клиентам
Расположение	Свердловская область, Городского округа Верхняя Тура, ул. Володарского д. 27
Плюсы	Качественные фотографии, необычные фотографии на природе, на реке Тура.
Минусы	Недостаточная освещенность помещения
Система налогообложения	Налог на профессиональный доход (НДП) – 4%

### 3. ЦЕЛЕВОЙ РЫНОК

Что бы узнать актуальность нашей бизнес – идеи мы решили провести опросы.

Данные опросов представлены на рисунках 2,3,4.

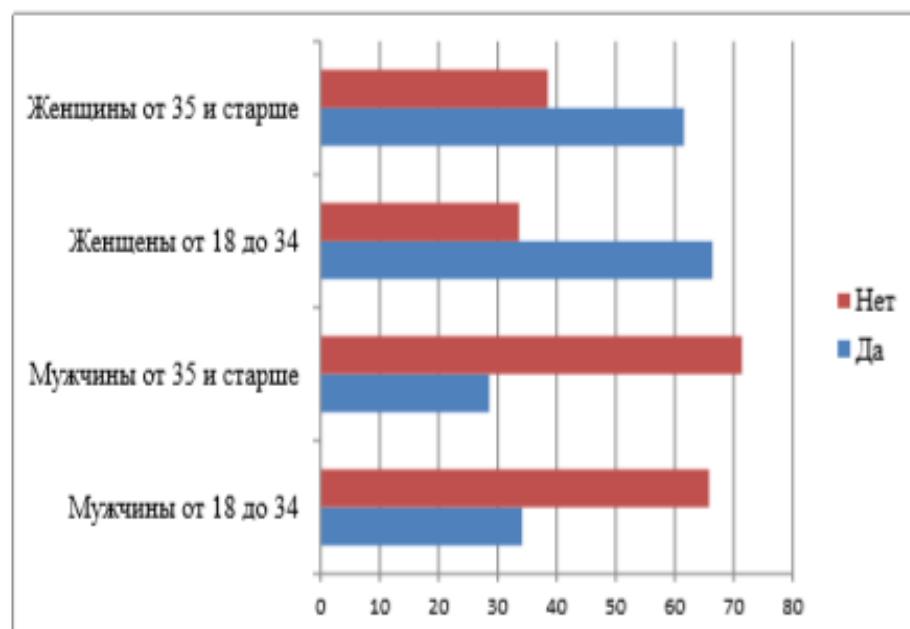


Рисунок 2 – Целевая аудитория фотостудии «PhotoHappy».

Исходя из данных, полученных с опроса, мы видим, что фотостудия наиболее актуальна среди женщин и девушек от 18 до 34, так как для женщин и девушек данного возраста эта тема интересна и увлекательно.

Далее был проведен опрос, какая тема фотосессии интересна клиентам.

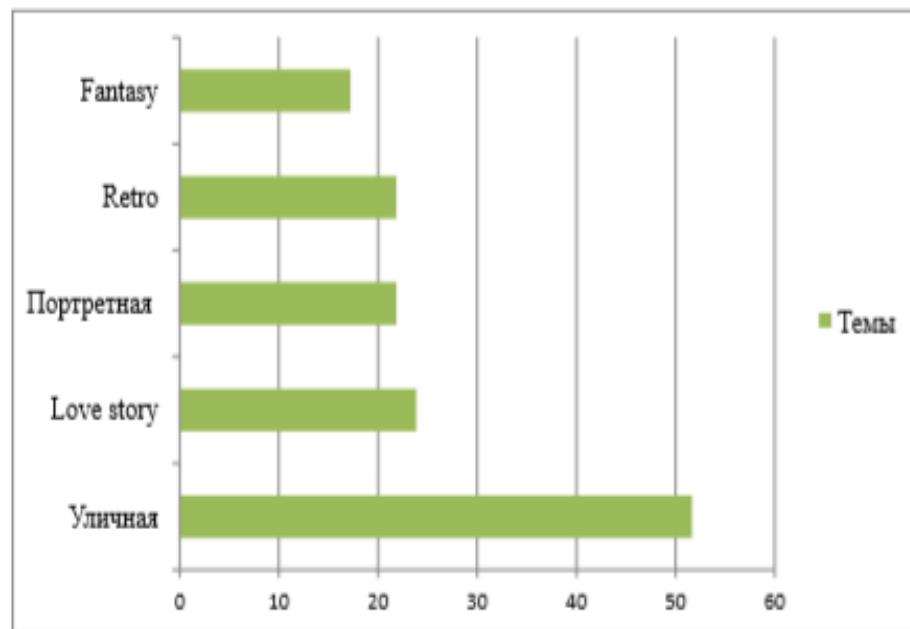


Рисунок 3 – Темы фотосессии предлагаемые клиентам.

На данном рисунке видно, что тема уличной фотосессии особенно привлекательна клиентам, поэтому в летний сезон основной упор будет на данную тему, а в более холодное время фотосессии будут проходить в фотостудии.

Так же мы решили узнать, какая сумма больше всего приемлема для клиентов.

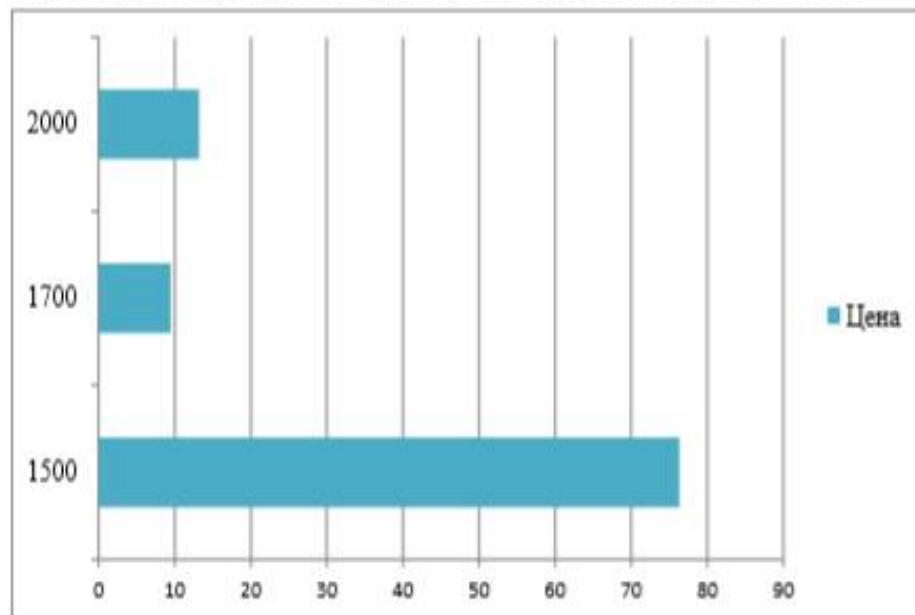


Рисунок 4 – Цены наиболее актуальные среди клиентов.

Таким образом, можно сделать вывод, что цена в размере 1500 рублей подходит большинству клиентов, так – как они проживают в малонаселенном городе, следовательно, и заработка плата небольшая.

Так же вы можете посмотреть данные опросы в группах социальной сети «ВКонтакте» - <https://vk.com/v.tuta> и <https://vk.com/vtprodusheno>.

**Портрет типичного клиента:**

- Молодая девушка, 22 лет

Место проживания: Верхняя Тура

Семейное положение, количество детей: не замужем, без детей

Сфера занятости и уровень зарплаты: менеджер, 30 тыс. руб.

Должность: менеджер по продаже

Потребности: нравится фотографироваться и в дальнейшем хочет стать фотомоделью

#### 4. ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА

Рассмотрим на схеме производственный процесс совершенствования и запуска в эксплуатацию фотостудии.

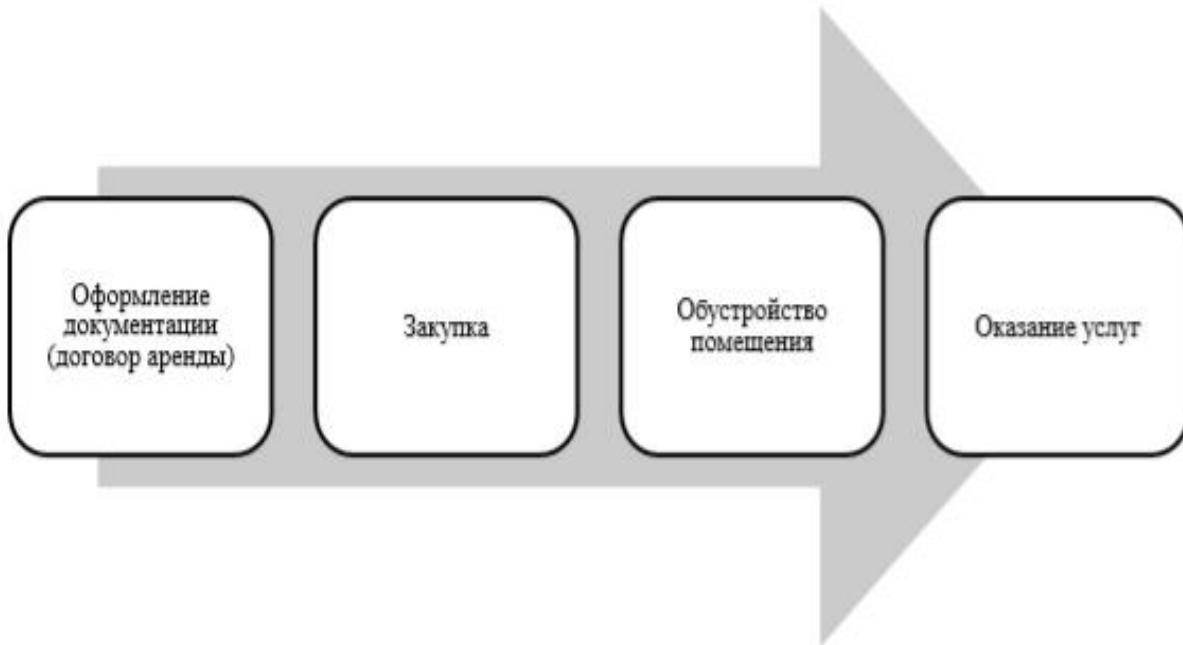


Рисунок 5 - Производственный процесс совершенствования и запуска в эксплуатацию фотостудии.

Рассмотрим этапы развития фотостудии:

Этап первый – Оформление документации (договор аренды).

Этап второй – Закупка

- Оборудование для обустройства фотостудии (фоны (тканевый, бумажный, хромакей), стойка для фона, отражатели, зонт, стулья, столы, пушфик.)
- Материалы (картриджи, фотобумага)
- Хозяйственный инвентарь (объектив, реквизиты для фотосессии, вспышка и т.д.)

Этап третий – Обустройство фотостудии (расстановка приобретенных материалов)

Этап четвёртый – Открытие фотостудии и реализация услуг (фотосъёмка свадеб, дни рождений, корпоративов, утренников и другие разнообразные темы фотосъёмок)

Рассмотрим перечень и стоимость закупаемого оборудования и хозяйственного инвентаря в таблице 1.

Таблица 1 –Хозяйственный инвентарь, материалы и накладные затраты для открытия фотостудии «PhotoHappy»

Наименование	Ед. измерения	Цена,руб.	Кол-во	Стоимость,руб.
Фотобумага	уп.	80	10	800
Краска для принтера	уп.	6600	1	6600
Аренда( сумма коммунальных услуг)	кв.	5000	1	5000
Фотоаппарат(есть)	шт.	10000	1	10000
Объектив	шт.	2500	2	5000
Реквизиты и элементы декора	уп.	50000	1	50000
Вспышка	шт.	5000	2	10000
Световое оборудование	шт.	8750	2	17500
Компьютер(есть)	шт.	30000	1	30000
Принтер	шт.	14000	1	14000
Штатив(Есть)	шт.	800	1	800
Итого	-	-	-	149700

Далее рассмотрим сильные и слабые стороны фотостудии «PhotoHappy» для выявления проблемных вопросов. Рассмотрим SWOT – анализ бизнес – плана по открытию фотостудии «PhotoHappy» в таблице 2.

Таблица 2 - SWOT – анализ бизнес – плана по открытию фотостудии «PhotoHappy»

	Возможности	Угрозы
	Возможности 1. Дополнительные услуги 2. Создание комфортной обстановки при длительной фотосессии	Угрозы 1.Высокие ставки процента по кредитам 2.Низкая посещаемость 3.Высокая конкурентность
Сильные стороны	1.Наличие необходимых площадей 2.Низкие цены 3.Подход к каждому клиенту	1.Создать сайт или книгу отзывов и предложений для клиентов, чтобы улучшить качество предоставляемых услуг
Слабые стороны	1.Аренда помещения 2.Недостаточная освещенность помещения	1. Расширение площадей и закупка недостающего освещения за счет прибыли от дополнительных услуг
		1. Создание хорошее репутации и отслеживать изменения предпочтений клиентов

## 5. МАРКЕТИНГОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Конкуренция среди фотостудий достаточно высокая, так как это достаточно востребованная услуга. В Городском округе Верхняя Тура и в ближайших городах находится достаточно фотостудий и одиночных фотографов.

Рассмотрим анализ конкурентов фотостудии «PhotoHappy» методом рейтинговых оценок в таблице 3.

Таблица 3 – Анализ конкурентов фотостудии «PhotoHappy»

Наименование	Удельный вес	"PhotoHappy"	Балл	ИП Исмагилов	Балл	ИП Селиванов	Балл
Место расположение	0,15	6	0,9	9	1,35	8	1,2
Качество услуги	0,30	9	2,7	8	2,4	6	1,8
Цена услуги	0,25	10	2,5	5	1,25	7	1,75
Обслуживание	0,10	6	0,6	7	0,7	7	0,7
Финансовая устойчивость	0,10	7	0,7	7	0,7	5	0,5
Надежность	0,10	8	0,8	8	0,8	4	0,4
Итого:	1	-	8,2	-	7,2	-	6,35

В результате анализа конкурентов мы видим, что «PhotoHappy» является наиболее привлекательной для клиентов, так как у них общий балл составил 8,2. Это больше, чем ИП – Исмагилов (<https://verhnyaya-tura.jsprav.ru/fotouslugi/creativ99769.html>) и ИП – Селиванов (<https://verhnyaya-tura.jsprav.ru/poligraficheskie-uslugi/salon-magazin-kopirka.html>), общий балл составил 7,2 и 6,35 соответственно. Фотостудии необходимо усилить обслуживание, финансовую устойчивость и улучшить месторасположение.

Рассмотрим виды реализуемых услуг фотостудии «PhotoHappy» в таблице 4.

Таблица 4 – Виды реализуемых услуг фотостудии «PhotoHappy»

Наименование услуги	Цена, руб.
1.Фото- и видеосъемка мероприятий	-
*Свадьба	1731 руб/час
*Выпускной	1309 руб/час

Продолжение таблицы 4

*Корпоратив	1649 руб/час
*День Рождение	1454 руб/час
2. Портретная съемка	1564 руб/час
3.Рекламная съемка	1564 руб/час

Рассмотрим рекламу и ее характеристику фотостудии «PhotoHappy»

Таблица 5 – Виды рекламы и ее характеристика для фотостудии «PhotoHappy»

Виды рекламы	Характеристика	Ответственный
Социальные сети	Создание группы в контакте фотостудии «PhotoHappy». Размещение рекламы на своих страницах «ВКонтакте» и в группах «Подслушано Верхней Туры», «Подслушано в Кушве», «Подслушано в Нижней Туры», «Подслушано в Качканаре», а также размещение рекламы в «Instagram».	Маркетолог (Чукреева Лилия)
Листовки	Раздача листовок в городе Верхняя Тура, около кинотеатров, супермаркетов («Монетка», «Пятерочка», «Магнит»). Раздача листовок в ближайших городах (Кушва, Нижняя Тура, Качканар)	Директор (Бойко Зарина) Маркетолог (Чукреева Лилия)
Печать в газете	Напечатать рекламу в газете «Голос Верхней Туры», «Кушвинский рабочий», «Три Города».	Директор (Бойко Зарина)

Рассмотрим распространение услуги фотостудии «PhotoHappy» на рисунке 6.

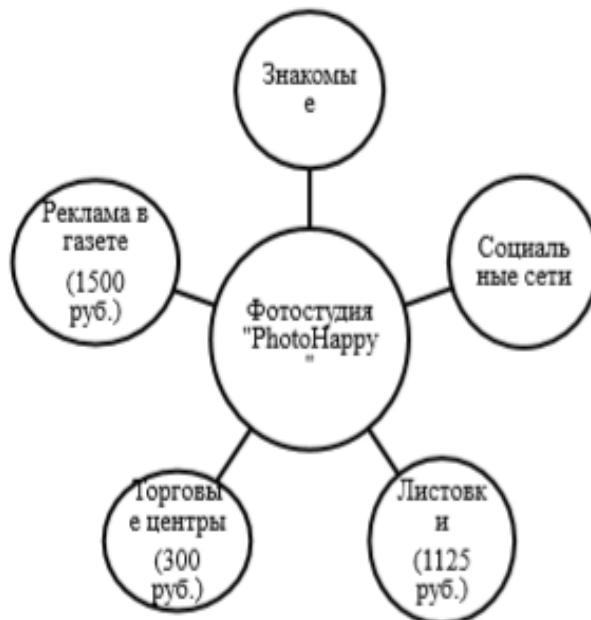


Рисунок 6 – Распространение услуг фотостудии «PhotoHappy».

На рисунке 6 представлены методы распространения услуг. К ним относятся: знакомые, социальные сети, торговые центры, листовки, реклама в «Голос Верхней Туры».

Далее рассмотрим стимулирование реализации услуг фотостудии «PhotoHappy»:

1. Подарочные сертификаты;
2. Розыгрыши в группе «ВКонтакте»;
3. Скидки на цены в день рождения клиента;

Маркетинговая теория, основана на 5 основных инструментах.

Таблица 6- Основные инструменты маркетинга фотостудии

Инструмент	Применение
Product	Различные виды фото услуг, аренда фотостудии для проведения съемки
Price	Прайс – лист представлен в таблице 5
Promotion	Реклама представлена в таблице 6
Place	Свердловская область, Городской округ Верхняя Тура, ул. Володарского, кв. 5
People	Портрет клиента представлен на страницах 6 и 7

## 6. УСТОЙЧЕВОЕ РАЗВИТИЕ

Далее рассмотрим устойчивое развитие фотостудии «PhotoHappy».

Таблица 7 - Устойчивое развитие фотостудии «PhotoHappy»

Экономическое развитие	Реализация услуг, которые наиболее пользуются спросом, максимально повысить прибыль с учетом увеличения клиентской базы
Социальное развитие	Повышение квалификации на курсах профессионального фотографа
Экологическое развитие	Утилизировать отходы в специальные баки для отходов (пластик, фотобумага)

Отходы фотостудии относятся к 4-5 классу отходов, так как к ним относятся фотобумага, картон и пластик потерявшие своих свойства и т.д.

Мероприятиями по утилизации отходов занимается ООО «Компания Рифей»

При реализации услуг фотостудии, могут возникнуть риски, такие как:

1. Риски в изменение налогового законодательства;
2. Риски на увеличение кредитной ставки;
3. Риски негативных отзывов клиентов;
4. Риски в устарении реквизитов для фотосессии;
5. Риск увеличения конкуренции;

Графики точки безубыточности представлены ниже на рисунках 7-12.

А  
Ч  
р

Таблица 8 – Точка безубыточности свадебной фотосессии

точка безубыточности, в шт	6
точка безубыточности, в рублях	10668

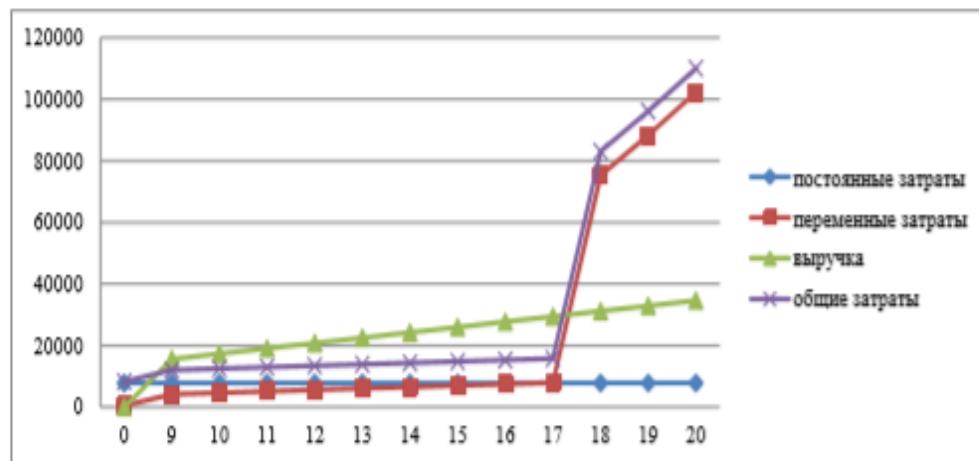


Рисунок 7 – Точка безубыточности свадебной фотосессии.

Таблица 9 – Точка безубыточности фотосессии утринников

точка безубыточности, в шт	7
точка безубыточности, в рублях	8890

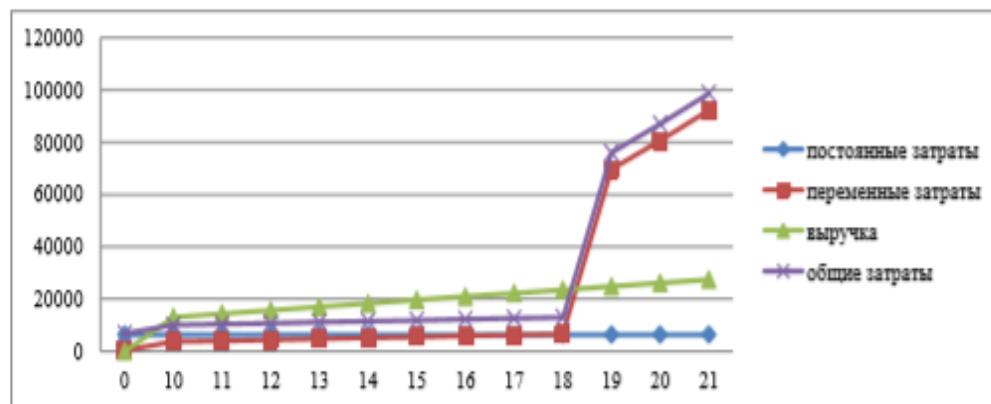


Рисунок 8 – Точка безубыточности фотосессии утринников.

Таблица 10 – Точка безубыточности фотосессии корпоратива

точка безубыточности, в шт	5
точка безубыточности, в рублях	8938

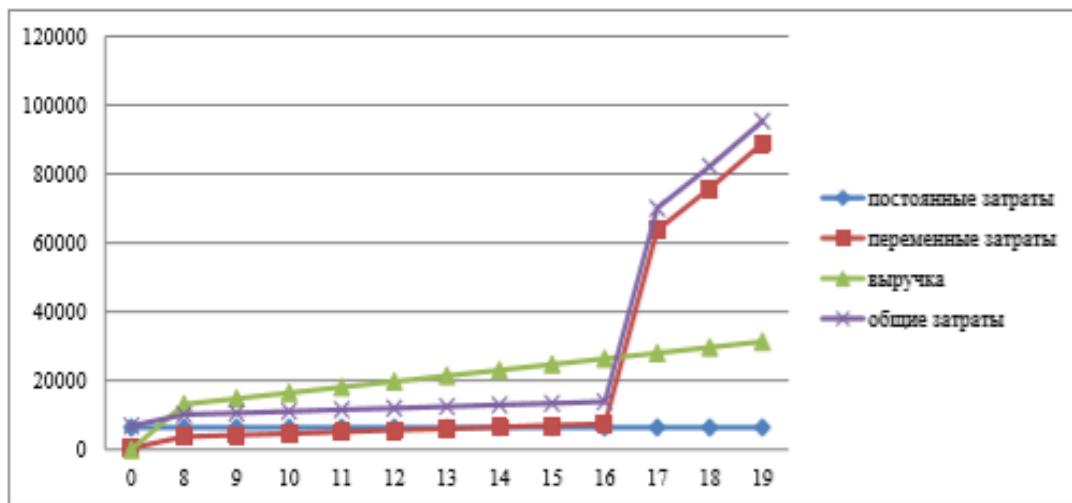


Рисунок 9 – Точка безубыточности фотосессия корпоратива.

Таблица 10 – Точка безубыточности фотосессии дня рождения

точка безубыточности, в шт	6
точка безубыточности, в рублях	8891

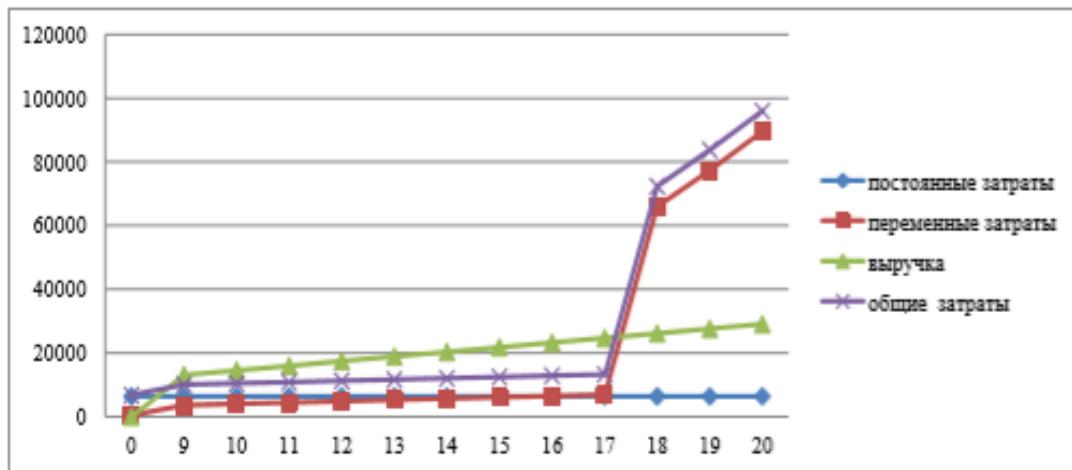


Рисунок 10 – Точка безубыточности фотосессии дня рождения.

Таблица 11 – Точка безубыточности портретная фотосессия

точка безубыточности, в шт	6
точка безубыточности, в рублях	8624

А  
Ч  
р

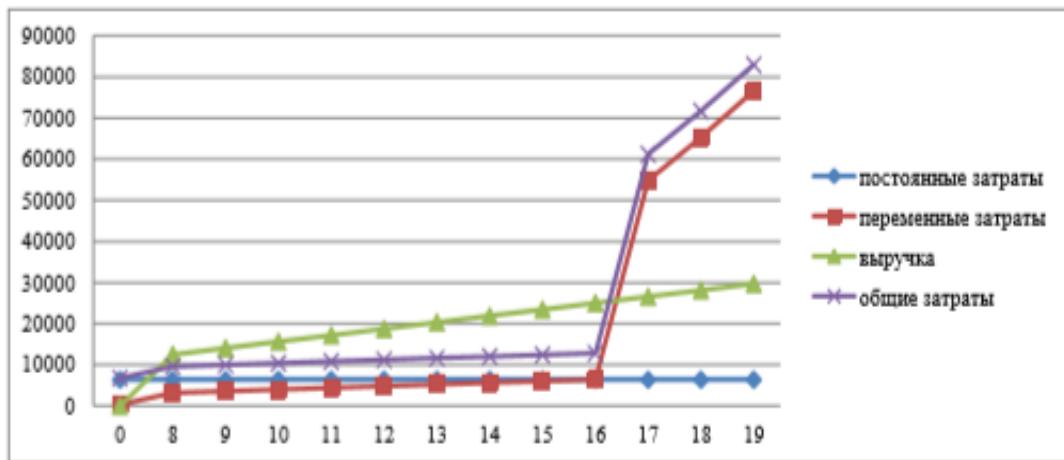


Рисунок 11 – Точка безубыточности портретной фотосессии.

Таблица 12 – Точка безубыточности рекламной фотосессии

точка безубыточности, в шт	6
точка безубыточности, в рублях	8624

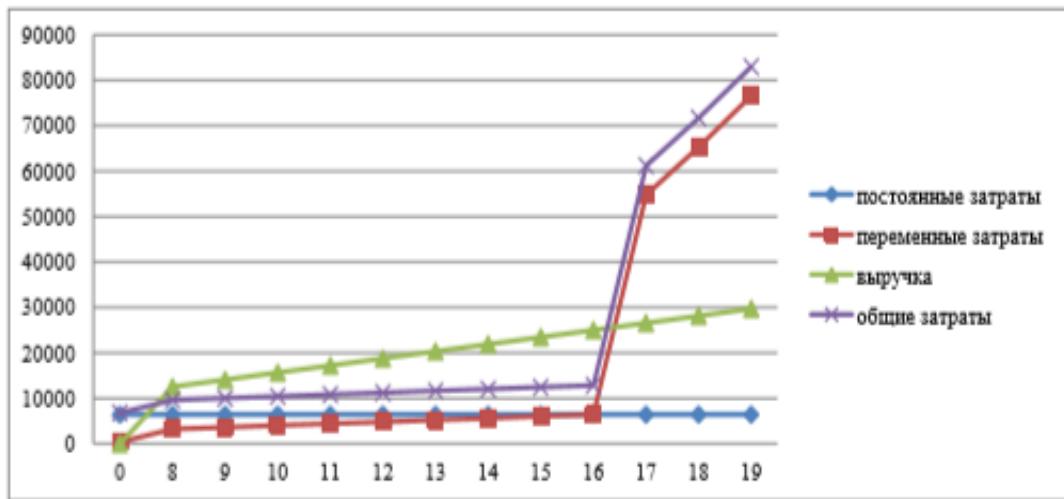


Рисунок 12 – Точка безубыточности рекламной фотосессии.

## 7. ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА (ВКЛЮЧАЯ ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ)

Для реализации бизнес – идеи планируется 2 способа финансирования нашего проекта:

1. Кредит в размере 170 000 рублей

2. Собственные вложения в виде техники в размере 43 300 рублей

Рассмотрим необходимую сумму инвестиций для запуска производственного процесса в таблице 13.

Таблица 13 – Источники финансирования

Наименование	Единицы измерения	Цена в руб.	Кол-во	Стоимость в руб.	% от общей суммы	Источник финансирования
Хозяйственный инвентарь	Шт.	-	4	78300	52,4	кредит
Оборудование	Шт.	-	4	59000	39,6	кредит
Аренда помещений	руб/мес.	5000	1	5000	3,5	кредит
Оборотные средства	Шт.	-	2	7400	4,5	кредит
<b>Итого</b>	-	-	-	149700	100	-

Из расчётов видно, что общая сумма инвестиций составляет 149 700 руб.

Далее рассмотрим расчёт внешних инвестиций оформление кредита в банке АО «Сбербанк России» и представим в виде таблицы 14.

Таблица 14 – Расчёт внешних инвестиций

Сумма кредита	170000	Ежемесячный платеж	16277,50
Ставка, процента годовых	14,9%	Погашение долга	170000
Срок кредитов, месяцев	12	В погашение %	2110,83
Дата получения кредита	20.05.2020г	Итого	195330

Таблица 15 – Экономические показатели

Показатели деятельности			
Показатели	2020 год (руб)	2021 год (руб)	2022 год (руб)
T(срок окупаемости)	0,08	-	-
NPV(чистая приведенная стоимость)		2 967 810,90	
PI(рентабельность инвестиций)	146,68	158,91	171,13
R <sub>продаж</sub>	23,10	23,10	23,10

Из расчётов видно, что срок окупаемости составил 8 месяцев, NPV составляет 2 967 810,90 рублей. Наибольшая PI будет в 2022 году, которая составляет 171,13. Так же рентабельность продаж составляет 23,10%.

**Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации  
«Предпринимательские проекты»**

**Ф.И.О. Бойко Зарина Сироджеддиновна, Чукреева Лилия Вадимовна**

**Профессиональная образовательная организация: ГАПОУ СО «Верхнетуринский механический техникум»**

**Название проекта: Открытие Фотостудии «PhotoHappy»**

<b>№ п/п</b>	<b>Показатели</b>	<b>Качественные индикаторы</b>	<b>Комментарии экспертов</b>
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	Распространенность услуги, но у авторов проект есть стремление к дифференциации
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	Завышение спроса на услугу для ГО Верхняя Тура. Недостаточные маркетинговые мероприятия для выхода на рынок
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	Предложение на рынке фотоуслуг в Св.обл. в 8 раз превышает спрос.
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	Проведен опрос, выявлены приоритеты целевой аудитории, составлен портрет среднего потребителя
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	Исходя из указанной цены техника не дает качественной съемки. Указанных конкурентных преимуществ недостаточно для входа на рынок.
		Степень и четкость проработки сценариев применения	проведен SWOT – анализ, составлен сценарий устойчивого развития и схема работы студии
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	Все необходимые расчеты произведены. Проект может быть реализован на ранних этапах развития бизнеса
3.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	Исполнение наглядно, проект иллюстрирован графиками, таблицами, пояснительная записка содержит все необходимые элементы. Работа оформлена аккуратно
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	Презентация выполнена наглядно, информативно, стильно
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	Приложен рекламный ролик
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<b>Калугина Диана Александровна</b> Проект реальный, необходимые расчеты выполнены, представление информативно. Не вполне оценены барьеры входа на перенасыщенный зрелый рынок: расходы на маркетинг, аппаратуру, обучение, поиск существенных конкурентных преимуществ.	
		<b>Хмелинина Юлия Игоревна</b> Работа выполнена на высоком уровне, проработаны экономические показатели, имеется достойное визуальное сопровождение бизнес-плана.	
		<b>Арутюнова Фарида Ниматулаховна</b> При изучении потенциального клиента разработчики проекта обратили внимание на индивидуальную фотосъемку, разбив клиентов по половозрастному признаку, но не учли групповую съемку	

	(выпускной альбом, свадебная фотосессия, корпоративная съемка и т.д., хотя в перечне услуг такой вид съемки имеет место) Не представлены образцы макетов альбомов или предлагаемых мест, тематики фотосессий.
--	--

### ***Состав экспертной комиссии***

Председатель экспертной комиссии: **Калугина Диана Александровна**, кандидат социологических наук, доцент кафедры теории и социологии управления Уральского института управления - филиала ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации".

Члены экспертной комиссии: **Хмелинина Юлия Игоревна** - заведующая экономического отделения ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж и. И.И. Ползунова»

**Арутюнова Фарида Ниматулаховна** – заведующая экономико-техническим отделением ГАПУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

*Домнич Ульяна Игоревна  
Фуфарова Анастасия Александровна  
ГАПОУ СО «Слободотуринский аграрно-экономический техникум»  
Руководитель: Шутова Светлана Николаевна  
с. Туринская Слобода*

## ***ОКАЗАНИЕ БУХГАЛТЕРСКИХ УСЛУГ***

**Суть идеи:** оказание бухгалтерских услуг.

**2. Цели создания идеи:**

1. Удовлетворить покупательский спрос на услуги;
2. Работать по индивидуальным заявкам;
3. Получить прибыль.

**3. Реализация бизнес-плана позволит решить следующие задачи:**

1. Свести к минимуму затраты времени и финансов компаниям по составлению отчетности, бухгалтерскому и финансовому сопровождению.
2. Повысить свой статус.
3. Материально обеспечит сотрудников компании путем увеличения прибыли.

**4. Стоимость бизнес-идеи составляет 482,0 тыс. рублей.**

**5. Источники финансирования проекта:**

Заемные средства 300,0 тыс. руб.

Собственные средства- 182,0 тыс. руб.

**6. Срок окупаемости – 11 месяцев.**

**1. Актуальность бизнеса**

Законодательство в последние 5 лет постоянно меняется, эта тенденция затронула и экономическую сферу – налоговый, трудовой кодекс, правила

ведения отчётности. Руководители предприятий отмечают, что держать в штате главного бухгалтера, его помощника и экономиста дорого. Гораздо проще и дешевле перепоручить ведение документации бухгалтерской фирме. Такое решение вполне обоснованно – работа будет выполнена без ошибок и в срок, плюс к этому ещё и удастся сэкономить до 50% денежных средств. Бизнес на оказании такого рода услуг сегодня актуален, как никогда прежде.

Чтобы избежать ошибок при составлении финансовых документов, необходимы компетентные кадры, профессионалы своего дела. Найти таких специалистов становится всё труднее – бухгалтеры и экономисты с большим опытом уходят в «свободное плавание», работают удалённо, на аутсорсинге.

В настоящее время услуги профессиональных бухгалтеров на аутсорсинге являются крайне популярными. Это связано со множеством факторов. Во-первых, это постоянно меняющееся законодательство. Во-вторых, держать в штате профессионального бухгалтера с командой становится все дороже. В результате, срок окупаемости проекта составляет 11 месяцев, а точка безубыточности приходится на 3 месяц работы компании.

Для организации бизнеса по предоставлению бухгалтерских услуг потребуется арендовать помещение площадью 40 м<sup>2</sup>. Желательно располагать помещение в центральной части города с удобными подъездными путями, автостоянкой и наличием остановки общественного транспорта. Помимо аренды помещения потребуется нанять в штат 4 сотрудников.

Компания будет оказывать услуги по составлению отчетности, бухгалтерскому и финансовому сопровождению. Среднее количество заказов составляет 65 шт. Из них большая часть приходится на консультационные услуги, остальная на составление и ведение бухгалтерской отчетности. Стоимость услуг варьируется от 2 000 рублей до 10 000 рублей. В результате, финансовые показатели проекта будут следующие:

Первоначальные инвестиции — **482000** рублей

Ежемесячная прибыль — **102940** рублей

Срок окупаемости — **11** месяцев

Точка безубыточности — **3** месяц

Рентабельность продаж — **24%**

## **2. Описание бизнеса, продукта или услуги**

Бухгалтерские услуги востребованы всегда. Ими пользуются как индивидуальные предприниматели, так и крупный бизнес. Также стоит отметить, что спрос на данные услуги является очень большим.

В рамках данного бизнеса, основным видом деятельности будут консультационные услуги. На этапе открытия клиентам будут предлагаться следующие виды услуг:

- Составление и сопровождение бухгалтерского баланса/бухгалтерского учета для ИП и ООО
- Составление нулевой отчетности
- Консультативные услуги бухгалтера

- Подготовка и проверка первичной бухгалтерской документации для отчетности
  - Сопровождение финансовых вопросов юридических и физических лиц.

Данные услуги будут предлагаться на этапе открытия бизнеса. По мере роста компания также может начать предоставлять услуги по налоговому консультированию, управленческому учету, а также внедрять различные ИТ-решения.

Лицензирование данной деятельности не требуется, но стоит отметить, что для того, чтобы открыть и успешно развивать данный бизнес потребуется иметь навыки и опыт работе в бухгалтерии или аналогичной фирме. Это позволит, во-первых, быстрее привлечь первых клиентов, а также быстрее заслужить репутацию и привлечь новых клиентов.

Для организации бизнеса первоначально потребуется арендовать офисное помещение. Помещение желательно искать в центральной части города. Минимальная площадь помещения составляет 40 м<sup>2</sup> и включает в себя зал ожидания для клиентов, 2 переговорные комнаты и рабочий кабинет для персонала. Также предусмотрена техническая зона (санузел, техническое помещение, склад).

Также для организации бизнеса потребуется следующее оборудование:

- Компьютерный стол (4 штук)
- Шкаф для документов (1 штуки)
- Стулья компьютерные (4 штук)
- Кресла для посетителей (3 штуки)
- Компьютеры (4 штук)
- Касса 1 шт.
- Принтер-сканер 1 шт.

При наличии данного оборудования компания сможет оказывать весь спектр услуг своим клиентам.

Помимо организационных моментов, сотрудникам компании необходимо освежить знания в области регулирования бухгалтерского учета в Российской Федерации. К данным нормативно-правовым актам можно отнести:

- Федеральный закон «О бухгалтерском учете»
- Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в РФ
  - План счетов бухгалтерского учета
  - Положения по бухгалтерскому учету
  - Положения о документах и документообороте в бухгалтерском учете
  - Инструкции и методические указания по применению отдельных положений бухгалтерского учета

Данные положения необходимо соблюдать для оказания профессиональных услуг своим клиентам. Высокие профессиональные

компетенции позволяют быстрее привлекать клиентов и получить более крупных клиентов.

### **3. Описание рынка сбыта**

Успех данного бизнеса определяется качеством оказания услуг, а также наличием постоянных клиентов.

Основной целевой аудиторией являются как физические, так и юридические лица. Наибольшую долю занимают физические лица — 70%. на долю юридических лиц — 30%, Физические лица будут обращаться за консультациями по финансовым вопросам или заключать договоры для нового бизнеса.

Основной сложностью данного бизнеса является высокая конкуренция. Поэтому при открытии желательно уже иметь небольшую клиентскую базу, а также составить потенциальную клиентскую базу.

С конкуренцией можно бороться разными вариантами. К ним можно отнести ценовую конкуренцию, использование различных программ лояльности, предоставление скидки на другие услуги. Наиболее эффективным способом является упаковка комплекса продуктов по более низким ценам, что позволит постоянно поддерживать загрузку, а также получать максимальную прибыль с одного клиента. Планируется в течении 2-х лет не поднимать цены на услуги.

### **4. Продажи и маркетинг**

Для быстрого привлечения клиентов потребуется грамотная маркетинговая и рекламная стратегия. Мы провели опрос местных ИП и ООО выявили высокую потребность в наших услугах. Это еще связано с тем, что с 2021 года отменяют ЕНВД, а УСН требует четкого и обязательного ведения бухучета (доходов и расходов).

Учитывая высокий уровень конкуренции рекламную кампанию и каналы продвижения необходимо анализировать тщательно. Это позволит существенно сократить затраты и получить максимальную отдачу.

К основным онлайн каналам можно отнести:

- Контекстная реклама
- Таргетированная реклама в социальных сетях
- Реклама на собственном сайте

К основным оффлайн каналам можно отнести:

- Реклама на баннерах и билбордах
- Реклама в печатных изданиях
- Реклама на местном радио
- «Холодные» звонки
- Бизнес-мероприятия
- распространение визиток, буклетов;
- сотрудничество с работниками налоговой службы;

Так как основными клиентами являются юридические лица и личный контакт с клиентом здесь играет решающую роль, наибольшее внимание

необходимо уделить онлайн каналам, а именно посещение различных мероприятий и «холодные» звонки.

## 5. План производства

В целом для открытия данного бизнеса потребуется 2 месяца. Для организации бизнеса потребуется осуществить следующее:

- Зарегистрировать — ИП
- Подобрать помещение
- Сделать ремонт
- Закупить оборудование
- Начать найм персонала
- Начать рекламу
- Начать работу

Этап/продолжительность, нед.	1	2	3	4	5	6	7	8
Регистрация ИП		■						
Подбор помещения			■					
Ремонт				■	■			
Закупка оборудования					■			
Найм персонала						■	■	
Начало рекламной кампании							■	
Начало работы								■

Первоначально для открытия бизнеса потребуется зарегистрировать юридическое лицо — ИП (ОКВЭД — 74.12 «Деятельность в области бухгалтерского учета и аудита»). Далее потребуется подать заявление в налоговую на переход на УСН («доходы-расходы»). Следующим этапом необходимо открыть счет в банке и приобрести кассу.

Как только все юридические документы будут получены можно приступить к поиску помещения и заключать договор аренды. Искать помещение уже желательно с капитальным ремонтом. Следующим этапом будет ремонт помещения. Ремонт можно делать косметический. Это позволит существенно сэкономить на первоначальных инвестициях в проект.

Затем можно приступить к закупке оборудования и найме персонала. Закупка оборудования займет не больше одной недели, найм персонала- своих одногруппников можно привлечь, предоставить работу с последующим несрабатыванием навыков и стажа

Следующим этапом необходимо начинать рекламную кампанию. Можно разнести свои визитки и пообщаться на прямую с ИП или директорами ООО. Как только появятся первые клиенты можно заключать договора и официально начинать работу.

## 6. Организационная структура

Для открытия бизнеса в штат потребуется нанять следующих специалистов:

- Директор,

- Руководитель проектов, Менеджер по продажам
- Бухгалтер-консультант
- Секретарь ,Уборщица

В результате общая численность персонала составит 4 человека. Директор компании может быть, как собственник, так и наемный сотрудник. Для достижения максимальной результативности бизнеса, директор должен иметь опыт работы в данной индустрии и большой профессиональный опыт. В его обязанности будет входить развитие компании, а также переговоры с потенциальными клиентами.

Руководитель проектов занимается непосредственно выполнением заказов клиентов и взаимодействует с консультантами и директором компании, он же может быть и Менеджером по продажам заниматься привлечением клиентов, «холодными» звонками, собирать базу потенциальных клиентов. Бухгалтеры-консультанты также выполняют заказы клиентов, подготавливают документы для руководителя проектов, собирают необходимую информацию из открытых источников.

Секретарь принимает гостей и помогает организовывать работу в офисе, следит за наличием канцелярии и т.д. первое время может совмещать вечером должность уборщицы осуществляя уборку офиса.

Бухгалтерия компании ведется собственными силами.

**Фонд оплаты труда, руб.,**

Постоянные расходы	Оклад	Количество сотрудников	Сумма	Средняя з/п в месяц на сотрудника
Директор	20 000	1	20 000	20 000
Руководитель проектов ,Менеджер по продажам	20 000	1	20 000	20 000
Бухгалтер-консультант	20 000	1	20 000	20 000
Секретарь ,Уборщица	20 000	1	20 000	20 000
НДФЛ			10400	
Страховые взносы			24160	
<b>Итого ФОТ</b>			<b>114560</b>	

Полный расчет ФОТ на 24 месяца с учетом премиальной части и страховых взносов представлен в финансовой модели.

## 7. Финансовый план

### Капитальные затраты на открытие бизнеса по бухгалтерским услугам, руб.

Наименование	Количество	Цена за 1 шт.	Общая сумма
Компьютерный стол	4	4 000	16 000
Шкаф для документов	1	3 000	3 000
Стулья компьютерные	4	1 500	6 000
Кресла для посетителей	3	3 000	9 000
Журнальный столик	1	4 000	4 000
Компьютер	4	28 000	112 000
Касса	1	8 000	8 000
Принтер-сканер	1	8 000	8 000
<b>Итого:</b>			<b>166 000</b>

Общая величина капитальных затрат на оборудование составляет 166 000 рублей. Из них 112 000 рублей необходимо потратить на закупку компьютеров. Также 16 000 рублей израсходуются на компьютерный стол.

### Инвестиции на открытие, руб.

Инвестиции на открытие	
Регистрация, включая получение всех разрешений	10 000
Программное обеспечение 40 человек	125 000
Ремонт	116 000
Вывеска	15 000
Рекламные материалы	10 000
Создание сайта	5 000
Аренда на время ремонта	20 000
Закупка оборудования	166 000
Прочее (мелкие канцелярские принадлежности )	15 000
<b>Итого</b>	<b>482 000</b>

Общие инвестиции на открытие бизнеса по оказанию бухгалтерских услуг составляет 482 000 рублей. Наибольшие затраты приходятся на закупку оборудования (166 000 рублей), ремонт помещения (36 000 рублей) и его аренду (20 000 рублей).

## Ежемесячные затраты, руб.

Ежемесячные затраты	
ФОТ (включая отчисления)	114560
Аренда (40 кв.м.)	20 000
Коммунальные услуги (энергия, интернет)	28 000
Реклама	2000
Закупка канцелярии	15 000
Непредвиденные расходы	15 000
<b>Итого</b>	<b>194560</b>

Средние ежемесячные затраты составляют 194560 рублей. Из них в среднем 114560 рублей уходят на фонд оплаты труда, 20 000 рублей на аренду помещения. Средняя ежемесячная прибыль — 102940 рублей.

План продаж на 24 месяца с учетом сезонности, прогноз эффективности инвестиций и расчет экономических показателей бизнеса представлен в финансовой модели.

№	Наименование	2020 за 1 месяц			2021		
		Кол-во	цена	сумма	Кол-во	цена	сумма
1	Бухгалтерское сопровождение: начисление з/п ведение книги доходов и расходов правильность оформления первичных бух. Документов соответствие и признание расходов согласно правовой базы	8(юр.лица) чел. 20(ИП)чел.	10000 3000	80000 60000	16(юр.лица) чел. 40(ИП)чел.	10000 3000	160000 120000
2	Разовая сдача отчетности через интернет	20(юр.лица) чел. 20(ИП) чел.	600 300	12000 6000	40(юр.лица) чел. 40(ИП) чел.	600 300	24000 12000
3	Консультации	15чел	300	4500	30чел	300	9000
4	Подготовка пакета документов для открытия						

	ИП ООО	3чел 3чел	2000 10000	10000 50000	10чел 10чел	2000 10000	20000 100000
5	Услуги ксерокопирования и сканирования документов	1500листов	5	75000	3000листов	5	150000
	Итого			297500			595000

За 1 год работы товарооборот составит 3570000 рублей., а на 2 год планируется увеличить количество услуг вдвое и товарооборот составит 7140000 рублей. Соответственно произойдет повышение з/п в два раза.

## 8. Факторы риска

К основным рискам при открытии данного бизнеса относятся:

- Отсутствие клиентов

Для снижения данного риска необходимо составить и начать прорабатывать потенциальную клиентскую базу еще до открытия, а также нанять хорошее рекламное агентство с опытом продвижения в данной индустрии

- Высокая конкуренция

Для снижения данного риска необходимо тщательно изучить потенциальных конкурентов в вашем регионе, их конкурентные преимущества. Это позволит определить их слабые стороны и предоставить более качественный сервис для клиентов.

К преимуществам проекта относятся:

- небольшой стартовый капитал – в пределах 300 000–500 000 рублей;
- быстрая окупаемость – 4–6 месяцев;
- стабильная прибыль, размер которой не зависит от сезона;
- широкие возможности для развития – когда компания встанет на ноги, можно расширить штат и перечень услуг, что позволит увеличить число клиентов и прибыль.

## Заключение

Проанализировав все за и против можно сделать вывод, что данный бизнес актуален в наше не простое время экономических скачков. Еще мы не упускаем возможность предоставить рабочие места на время производственной практики будущим студентам нашего техникума. Предприятия нашего района не охотно подпускают студентов к настоящим документам и не всегда разъясняют все тонкости ведения бухгалтерского учета, именно поэтому зная проблему, будем обучать студентов на фактических примерах.

**Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации  
«Предпринимательские проекты»**

**Ф.И.О. Домнич Ульяна Игоревна, Фуфарова Анастасия Александровна**

**Профессиональная образовательная организация: ГАПОУ СО «Слободотуринский аграрно-экономический техникум»**

**Название проекта: Оказание бухгалтерских услуг**

<b>№ п/п</b>	<b>Показатели</b>	<b>Качественные индикаторы</b>	<b>Комментарии экспертов</b>
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	Услуга не оригинальна, но проект привлекателен для инвестиций и актуален
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	Решение реалистично
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	Соответствует задачам СО в сфере сопровождения микромалого бизнеса
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	Услуги дифференцированы под запросы аудитории
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	Преимущества проекта обозначены, но нет сравнений с возможными конкурентами
		Степень и четкость проработки сценариев применения	Учтены варианты организационно-правовой формы, учтены риски
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	Выводы авторов проекта достоверны. Проект рекомендован для реализации
3.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	Пояснительная записка содержательная, но есть замечания: нет плана и списка литературы, небрежное оформление текста.
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	Презентация выразительна, информативна
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	Не представлено
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<b>Калугина Диана Александровна</b> Следует отметить актуальность и грамотность проработки проекта. Не хватает учета возможных конкурентных сил: аналогичные компании и заменители данной услуги (IT-программы, приложения, платформы и т.п.). <b>Хмелинина Юлия Игоревна</b> Работа содержит экономически проработанный бизнес-план, но есть ряд вопросов к разработчикам: где расходы на аренду помещения после ремонта; не представлены маркетинговые исследования, нет заключения и есть замечания по оформлению. <b>Арутюнова Фарида Ниматулаховна</b> Не представлен анализ конкурентов, анализ потенциальных потребителей, не проведен swot-анализ, не приведены расчеты точки безубыточности, итоговых финансовых показателей (представлен в общих цифрах), график покрытия заемных	

	средств. Оформление по разделам не соответствует единому стилю.
--	---

### *Состав экспертной комиссии*

Председатель экспертной комиссии: **Калугина Диана Александровна**, кандидат социологических наук, доцент кафедры теории и социологии управления Уральского института управления - филиала ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации".

Члены экспертной комиссии: **Хмелинина Юлия Игоревна** - заведующая экономического отделения ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж и. И.И. Ползунова»

**Арутюнова Фарида Ниматулаховна** – заведующая экономико-техническим отделением ГАПУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

*Кихай Александр Дмитриевич  
ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»  
Руководитель: Коженко Владимир Михайлович  
г. Богданович*

## ***РАЗРАБОТКА БИЗНЕС ПЛАНА ОТКРЫТИЯ АВТОМАСТЕРСКОЙ В СЕЛЕ БАЙНЫ БОГДАНОВИЧСКОГО РАЙОНА***

Интенсивное развитие автомобильной промышленности в России, относительная легкость приобретения легковых автомобилей в собственность (невысокая цена, более легкая возможность приобретения автомобилей, нежели в прошлые времена, тем более возможность приобретения в кредит, рост доходов населения и т.п.), привело к тому, что в настоящее время в частных руках находится большое количество автомобилей, в том числе и среди жителей сельской местности.

С другой стороны, российские дороги, которые оставляют желать лучшего, и опять же это касается, в основном, дорог сельской местности, приводит к тому, что автомобили постоянно нуждаются в ремонте.

Второе, что хотелось бы отметить, - это отсутствие специализированных мастерских в селах, которые могли бы оказать помощь сельским владельцам легкового автотранспорта. Отсутствие таковых, заставляют владельцев пользоваться услугами мастерских, которые находятся в районных центрах, или больших городах, в данном случае можно назвать Екатеринбург или Каменск- Уральский. В некоторых случаях сельские владельцы пользуются услугами ремонтных мастерских, которые еще остались на сельских территориях и принадлежат владельцам сельскохозяйственных организаций. И в том, и в другом случаях, такая услуга обходится недешево.

Такая ситуация и обосновала необходимость создания предприятия по оказанию услуг владельцам автомобильного транспорта в сельских

территориях. Я, студент I курса по специальности «Ремонт и обслуживание автомобильного транспорта», уже сейчас хочу начать свою деятельность. С этой целью вместе с братом, который уже окончил наш техникум по этой специальности, хотим открыть автомастерскую в селе Байны, которая оказывала бы услуги в ремонте автомобилей, находящихся в личном пользовании у сельских жителей.

Услуга «Автосервис» требуется постоянно. Ни один автомобиль не вечен, особенно учитывая состояние дорог, и ему требуются наши услуги, начиная с замены масла и заканчивая капитальным ремонтом. Поэтому наши услуги будут востребованы, особенно это касается владельцев автомобилей – жителей сельской местности.

### **Миссия предприятия:**

- удовлетворить спрос на авторемонтные услуги для жителей сельских территорий ГО Богданович.
- создать новые рабочие места в данном регионе.

### **Предполагаемые услуги на первом этапе деятельности предприятия:**

- 1) Ремонт кривошипно-шатунного механизма – 1385 услуг в год;
- 2) Ремонт газораспределительного механизма – 1385 услуг в год.

Охват услугами автовладельцев сельских жителей составит 75,0% от потенциальной емкости рынка.

**В дальнейшем планируется расширить спектр услуг, к которым будут добавлены услуги:**

- 1) ремонт ходовой части;
- 2) ремонт элементов трансмиссий.

Планируется организовать шесть рабочих места

- руководитель, который будет заниматься общими вопросами организации деятельности предприятия и снабжением;
- заместитель, который будет заниматься маркетингом, выполнять функции бухгалтера, отвечать за отчетность предприятия;
- четыре специалиста по ремонту автомобилей.

**Преимущество нашего бизнеса:** предприятие создается в сельской местности и предполагает оказание услуг для жителей села – владельцев автотранспорта. Предприятие находится в 500 метрах от Федеральной трассы, что дает дополнительные возможности предприятию оказывать услуги водителям, у которых возникли неполадки с автомобилем на этой трассе.

**Финансирование предприятия:** за счет собственных средств в объеме 400,0 тыс. руб.

Чистая прибыль в год составляет 3286,6 тыс. руб., а индекс прибыльности составит 25,8% .

## 2 ОПИСАНИЕ УСЛУГ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Процесс ремонта включает в себя подготовку, разборку и сборку узла, агрегата или механизма. Подготовка заключается в подготовке рабочего места, подборе инструмента и оценке времени на ремонт. Разборка заключается в снятии изношенного элемента с дальнейшим его осмотром и заменой каких-либо узлов. Сборка производится путем разборки снятой детали или ее заменой и устанавливается на автомобиль.

Технологический процесс проведения ремонта автотранспорта предоставлен в таблице 1.

**Таблица 1- Технологический процесс проведения ремонта автотранспорта**

Операция	Оборудование и инструмент	Трудозатраты, чел.ч.
Разборка	Ключи фирмы «Ермак»	0,88
Ремонт ГРМ	Ключи фирмы «Ермак», рассухарка, съемник маслоотражателей, ключи фирмы «Ермак», сварочный аппарат «Ресанта»	
Замена клапанов	Сливаем охлаждающую жидкость, снимаем крышку клапанов и пастель распределительного вала с дальнейшим его снятием, отворачиваем головку блока, специальным приспособлением производим рассухаривание клапанов и их снятие. Замена производится в обратном порядке.	0,92
Замен сальников и маслоотражателей	Снимаем крышку клапанов, снимаем пастель распределительного вала, снимаем его, достаем толкатели, рассухариваем клапана, съемником маслоотражателей выпрессовываем их и меняем сальник распределительного вала. Сборку производим в обратном направлении.	0,46
Ремонт головки блока	Снимаем головку блока, производим полную ее разборку и производим сварку.	0,88
<b>Итого:</b>		<b>3,14</b>
Ремонт КШМ:	Ключи фирмы «Ермак», съемник поршневых колец «Форэс», ключ для снятия масляного фильтра, дрель «Итераскол»	
Замена поршневых колец	Сливаем масло и охлаждающую жидкость, снимаем головку блока, снимаем поддон, отворачиваем крышку шатуна, вынимаем поршень с шатуном, производим замену колец.	1,20

Продолжение таблицы 1

Замена масла	Сливаем старое масло, снимаем масляный фильтр, заливаем новое масло, устанавливаем новый фильтр.	0,85
Замена или ремонт поддона	Сливаем моторное масло, снимаем поддон, производим сушку поддона, рассверливаем отверстие с нарушенной резьбой, навариваем втулку определенного диаметра, нарезаем резьбу. Завариваем место пробоя.	0,20
Сборка	Ключи фирмы «Ермак»	0,88
<b>Итого:</b>		<b>3,13</b>

Таблица 2 - Преимущество и недостатки услуги

Преимущества услуги		Слабые стороны	
Ремонт газораспределительного механизма	Быстрое и качественное оказание услуги. Возможность принять клиентов с автомагистрали.	Трудоемкость работ с иностранными автомобилями.	Повышение квалификации работников предприятия
Ремонт кривошипно-шатунного механизма	Быстрое и качественное выполнение работы. Возможность принять клиентов с автомагистрали.	Трудоемкость работ с иностранными автомобилями.	Повышение квалификации работников предприятия

### 3. МАРКЕТИНГОВЫЙ ПЛАН

В селе Байны и близлежащих сельских территориях проживает 15 тыс. чел. Средний состав семьи 4 человека, тогда  $15000/4=3750$  семей. В среднем каждая семья имеет легковой автомобиль, тогда количество автомобилей равно 3750 единицам. На данном этапе развития оказание услуг по авторемонту и обслуживанию легковых автомобилей для сельских жителей отсутствует, что вызывает дополнительные трудности: приходится транспортировать личный транспорт для проведения ремонта в фирмы, которые находятся в городах Богданович (дополнительно 13,0 км.), или Сухой Лог (дополнительно 26 км.). Некоторые автовладельцы предпочитают обслуживать свой автомобиль и в Екатеринбурге – за 87 км., что, в конечном счете, значительно удорожает стоимость ремонта автомобиля.

Согласно районной статистике за 2016-2017 годы, каждый десятый автомобиль нуждается в услугах ремонта, тогда  $3750/10=345$  авто ежегодно нуждаются в услугах, которые будет предлагать наше предприятие. Предположительно, что автомобиль нуждается в каком-либо ремонте 1 раз в месяц, тогда в год составит 12 раз.

Потенциальная емкость рынка услуг составит  $345*12=4100$  услуг в год.

В год наш сервис стремится захватить 90% рынка, тогда потенциальный объем продаж составит  $4100*0,9=3690$  услуг.

Реальный объем оказанных услуг составит 75% от потенциального объема, тогда  $3690*0,75=2770$  услуг.

**Таблица 3 - Оценка рынков оказания данных услуг**

Показатели	Ближайшие населенные пункты		Населенные пункты в радиусе 100 км
	Сухой Лог	Богданович	
Расстояние, км.	23,0	13,0	120,0
Степень удовлетворения спроса	Высокая	Высокая	Средняя
Уровень конкуренции	Высокий	Высокий	Средний
Доля потребителей, готовых купить продукцию, %	25,0	35,0	10,0

Однако, для того, чтобы отремонтировать автомобиль, владельцу необходимо каким-либо образом доставлять транспортное средство к ремонтной мастерской, что значительно увеличивает стоимость ремонта, поэтому услугами данного предприятия будет пользоваться большая часть сельских автовладельцев.

Кроме того, открываемое предприятие находится на федеральной трассе, следовательно, можно учитывать и владельцев автотранспорта, у которых произошла поломка автомобиля на трассе.

**Таблица 4 - Предполагаемые услуги и ориентировочные цены на них**

Наименование услуг	Цена, в руб.	Предполагаемая услуга в месяц
Ремонт кривошипно-шатунного механизма	6500,0	116
Ремонт газо-распределительного механизма	6500,0	116

Средняя взвешенная цена на ремонт будет составлять 6500 руб.

#### 4. ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА

**Адрес:** ГО Богданович, село Байны, ул. ЕРЕМЕЕВА 25.

**Занимаемые площади с описанием:** Бокс на 3 автомобиля.

Размеры 150 м<sup>2</sup>. Собственное владение, в модернизации не нуждается.

**Таблица 5 - Необходимое оборудование, транспорт, инструмент**

Наименование оборудования	Кол-во единиц	Цена за единицу руб.	Общая Стоимость, руб.	Поставщик
1. Верстак	3	11180,0	33540,0	ЮКОНА
2. Точильный аппарат	1	57000,0	57000,0	АКТЮБСЕЛЬМАШ
3. Сверлильный станок	1	8720,0	8720,0	АКТЮБСЕЛЬМАШ
4. Комплект инструментов	5	7200,0	36000,0	ЕРМАК
5. Дрель	2	3600,0	7200,0	ИНТЕРАСКОЛ
6. Сварочный аппарат	1	12300,0	12300,0	РЕСАНТА
7. Моечная аппаратура	1	21100,0	21100,0	КЕРХЕР
<b>Итого</b>	14		<b>175860,0</b>	

**Таблица 6- Расчет суммы амортизационных отчислений**

Наименование оборудования	Кол. ед.	Стоимость единицы, руб.	Первонач. стоимость (руб.)	Норма амортизации (%)	Величина амортизационных отчислений, в руб.
Верстак	3	11180,0	33540,0	20,0	6708,0
Точильный аппарат	1	57000,0	57000,0	10	5700,0
Сверлильный станок	1	8720,0	8720,0	10	872,0
Набор инструментов	5	7200,0	36000,0	50	18000,0
Дрель	2	7200,0	7200,0	20	1440,0
Сварочный аппарат	1	12300,0	12300,0	20	2460,0
Моечная аппаратура	1	21100,0	21100,0	20	4220,0
Здание	1		200000,0	1,0	20000,0
<b>Итого</b>	<b>11</b>		<b>375860,0</b>		<b>110700,0</b>

**Таблица 7 - Основные и вспомогательные материалы на одну услугу по двум ремонтам**

Наименование	Потребность	Цена руб.	Общая стоимость руб.	Поставщик
<b>Основные материалы</b>				
<b>Запасные части:</b>				
Ремни;	1	350	350	Магазин «автоМиг»
Фильтры;	1	200	200	Магазин «автоМиг»
Клапана;	1	2100	2100	Магазин «автоМиг»
Поршневые кольца;	1	645	645	Магазин «автоМиг»
Поршни;	1	1240	1240	Магазин «автоМиг»
Шатуны;	1	695	695	Магазин «автоМиг»
Вкладыши;	1	265	265	Магазин «автоМиг»
Прокладки	1	1500	1500	Магазин «автоМиг»
<b>Жидкости:</b>				
Моторное масло, л;	2	605	1210	Магазин «автоМиг»
Охлаждающая жидкость,	3	100	300	Магазин «автоМиг»
<b>Итого основных материалов</b>		<b>8 505,00</b>		
<b>Вспомогательные материалы</b>				
Ветошь	0,7	10	7	Магазин «Ткани»
Моющие средства	0,03	60	1,8	Магазин «Орион»
Рукавицы	0,7	10	7	Магазин «Орион»
<b>Итого вспомогательных материалов:</b>		<b>15,8</b>		
<b>ВСЕГО:</b>			<b>8 520,80</b>	

**Расчеты затрат на электроэнергию:**

$$З \text{ эл.} = Q*T$$

$$З \text{ эл. 1} = 500*4=2000 \text{ (руб. мес.)}$$

$$З \text{ эл. 2} = 500*3,42*12=1710 \text{ (руб. год)}$$

### Расчеты затрат на освещение:

$$З_{ос.} = N_{лампочек} * 100 \text{ Вт}$$

$$З_{ос.} = 6 * 600 \text{ Вт.} = 0,6 \text{ кВт.}$$

$$З_{эл.} = 5 \text{ ч.} * 30 \text{ дней} * 0,4 \text{ кВт.} = 60 \text{ кВт.-ч. в месяц}$$

$$75 \text{ к.ч.} * 3,42 \text{ руб.} = 256,5 \text{ руб. за месяц}$$

$$256,5 * 12 = 3078 \text{ руб. в год}$$

### Затраты на отопление:

$$З_{от.} = S_{пом.} \cdot Ц$$

$$З_{от.} = 150 \cdot 15 = 2250 \text{ руб/мес. (27000 руб./год)}$$

### Затраты на страхование:

$$З_{стру.} = (0,5 * C_{им} * K) / (100 * N)$$

$$З_{стру.} = (0,5 * 50000 * 12) / (100 * 12) = 250 \text{ руб. в месяц (3000 руб. в год)}$$

**Таблица 8 - Дооперационные затраты**

Статьи дооперационных затрат	Сумма за год, тыс. руб.
4. Регистрация	2,0
5. Лицензия	2,0
6. Установка телефона	1,0
7. Установка сигнализации	15,0
<b>Итого:</b>	<b>20,0</b>

Для начала предпринимательской деятельности необходима сумма в размере 400000,0 руб., из них на регистрацию и открытие - 20000 руб., на приобретение ОПФ - 175860,0 руб., на закупку материалов- 200000 руб. и оставшаяся часть 5000 руб. - на расчетный счет.

**Таблица 9 - Список накладных постоянных расходов**

Статьи накладных расходов	Сумма за год, тыс.руб.
1. Амортизационные отчисления	110,7
2. Страховые взносы	3,0
3. Затраты на маркетинг	4,0
4. Прочие затраты	9,0
<b>Итого общая сумма накладных расходов</b>	<b>126,7</b>

**Таблица 10 - Список переменных затрат**

Статьи переменных затрат	Сумма за год, тыс. руб.
1. Затраты на основные и вспомогательные материалы	11800,5
2. Зарплата основных производственных рабочих	598,0

3. Отчисления с зарплаты	179,4
4. Прочие затраты	5,0
<b>Итого общая сумма переменных затрат</b>	<b>12582,9</b>

З общ. =  $\frac{1}{2}$  З дооп. + Зпост. + Зперем.  
 З общ =  $\frac{1}{2}$  20000+126700+12582900= 12719600руб.

**Таблица 11- Элементы затрат**

Элементы затрат	Сумма, тыс. руб.
21. Материальные затраты	11800,5
22. Зарплата	598,0
23. Отчисления от зарплаты	179,4
24. Амортизационные отчисления	110,7

Продолжение таблицы 11

25. Прочие затраты	20,0
26. Общие затраты	12719,6
27. Затраты на единицу продукции	4,6
28. Прибыль, 20,0%	0,9
29. НДС	1,0
30. Цена реализации	6,5

4. Метод стимулирования продаж: торговый знак, скидки.  
 5. Реклама: Объявление в газете два раза в месяц.  $7 \cdot 4 = 28$  кв.см.  
 Стоимость 1 кв.см., 6 руб./кв.см., тогда расходы за месяц составят  $28 \cdot 6 \cdot 2 = 336$  руб., а за год  $336 \cdot 12 = 4032$  руб./год

**Таблица 12 - Расчет фонда оплаты труда**

Должность	Руб. в месяц	Руб. в год	Год с районным коэффициентом
Директор	15000,0	180000,0	207000,0
Заместитель директора	15000,0	180000,0	207000,0
Рабочие	40000,0	160000,0	184000,0
итого	70000,0	520000,0	598000,0

Отчисления с ФОТ:  $598000,0 \cdot 0,30 = 179400,0$  руб.

**ФОТ с отч. =  $598000,0 + 179400 = 777400,0$  руб.**

План продажи услуг по ремонту автомобилей представлен в приложении А.

## 5 ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН

Предприятие начнет деятельность с 1 июля 2019 года.

Финансовый поток представлен в приложении А.

Отчет о финансовых результатах приведен в приложении Б.

План денежных потоков приведен в приложении В.

Расчет точки безубыточности представлен в приложении Г.

Рентабельность будущего бизнеса:

$$R = 3286,6/12719,6*100\% = 25,8\%$$

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

- 1 . Борисов, Е. Ф. Основы экономики: Учебное пособие / Е. Ф. Борисов. – М.: Юрайт – Издат, 2009. – 316 с.
2. Куликов, Л.М. Экономическая теория: Учебник/Л.М. Куликов. – М.: ТК Велби, Изд-во «Проспект», 2010. – 432с.
3. Румянцев С.И. Ремонт автомобилей. – 2-е изд. – М.: Транспорт, 1988.
- 4 .Экономика: Учебник / Под ред. Р. П. Колесовой. – М.: Норма, 2011. – 345 с.
5. Экономика: Учебное пособие /Под ред. А.С. Булатова. – М.: Юристъ, 2009. – 896 с.
6. Экономическая теория: Учеб. пособие /Под ред. Н.И. Базылева.- М.: ИНФРА – М, 2011. – 662 с.
7. Экономическая теория: Учебник /Под общей ред. Г. П. Журавлевой, Л. С. Тарасевича. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 714 с.
- 8.Экономическая теория: Учебник / Под ред. Н.И. Базылева, С.П. Гурко. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 512 с.
9. Экономическая теория: Учебник / Под ред. О.С. Белокрыловой. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. – 448 с.
10. Экономическая теория: Учебник/ под ред. В.Д. Камаева, Е.И. Лобачевой. – М.: Юрайт-Издат, 2010. – 557с.
- 11.Экономическая теория: Учебное пособие /Под ред. В.И. Видяпина. – М.: ИНФРА – М, 2011. – 714 с.
12. Бизнес – Планирование: Учебник / под ред. А.И Гамола, П.А. Жанин.- М.: Издательский центр «Академия», 2006.

**Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации  
«Предпринимательские проекты»**

**Ф.И.О. Кихай Александр Дмитриевич**

**Профессиональная образовательная организация: ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»**

**Название проекта: Разработка бизнес плана открытия автомастерской в селе Байны Богдановичского района**

<b>№ п/п</b>	<b>Показатели</b>	<b>Качественные индикаторы</b>	<b>Комментарии экспертов</b>
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	Проект актуален и привлекателен для инвестирования, но не оригинал
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	Предложения реалистичны, обоснованы расчетами
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	Задачам развития Св. обл. и МО г.Богданович соответствует
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	Целевая аудитория проанализирована, определены размер и емкость рынка
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	Дана оценка конкурентных преимуществ
		Степень и четкость проработки сценариев применения	Представлен сценарий реализации проекта по годам
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	Проект возможно реализовать на практике
3.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	Пояснительная записка содержит все необходимые элементы: резюме, основные виды планов по проекту, расчеты, план и список литературы. Графики и таблицы оформлены корректно
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	Презентация информативна
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	Рецензия-отзыв
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<b>Калугина Диана Александровна.</b> Проект актуален и реалистичен, содержит все необходимые расчеты. Автором продемонстрированы компетенции как в сфере получаемой специальности, так и сфере экономики и управления <b>Хмелинина Юлия Игоревна</b> Работа содержит экономически грамотно просчитанный бизнес-план, однако к разработчикам есть вопросы относительно уставного капитала и организационной структуры предприятия. <b>Арутюнова Фарида Ниматулаховна</b> Нет комментариев	

**Состав экспертной комиссии**

Председатель экспертной комиссии: **Калугина Диана Александровна**, кандидат

социологических наук, доцент кафедры теории и социологии управления Уральского института управления - филиала ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации".

Члены экспертной комиссии: **Хмелинина Юлия Игоревна** - заведующая экономического отделения ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж и. И.И. Ползунова»

**Арутюнова Фарида Ниматулаховна** – заведующая экономико-техническим отделением ГАПУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

*Максимова Дарья Александровна,*

*Зимина Дарья Павловна,*

*Миронова Мария Владимировна*

*ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»*

*Руководитель: Рукавишникова Татьяна Игоревна*

*Белозерцева Светлана Александровна*

*г. Екатеринбург*

## **БИЗНЕС ПЛАН ОТКРЫТИЯ МАСТЕРСКОЙ «Pet town»**

Название организации: Мастерская «PET TOWN». Организационно-правовая форма: ООО. Код ОКВЭД: 47.76.2. Уставный капитал: 10 000 рублей.

Целью данного бизнес-проекта является открытие небольшой мастерской, в которой будут продаваться различные корма, лакомства, аксессуары, десерты и торты для кошек и собак, приготовленные из натуральных ингредиентов, без сахара и искусственных добавок. А также будут проводиться мастер-классы по изготовлению различных аксессуаров, которые могут изготовить сами посетители для своих животных под руководством нашего персонала.

Предварительно было проведено маркетинговое исследование, в ходе которого выявлено недостаточное количество компаний по производству эксклюзивных товаров для животных, способных удовлетворить существующий спрос на товары для домашних питомцев.

Десерты для животных будут поставляться из Москвы. Наш потенциальный поставщик является ООО «Пудель-Штрудель», который будет каждую неделю поставлять нам товары. Корма будут закупаться в городе Екатеринбург оптом у компании Мираторг. А вся дополнительная продукция (аксессуары) будут закупаться у различных поставщиков оптом по Свердловской области.

Каждую субботу в нашей мастерской «Pet town» будут проводиться мастер-классы по созданию аксессуаров и игрушек для питомцев. Это делается для того, чтобы привлечь как можно больше клиентов в нашу мастерскую.

Для мастерской требуется незначительный начальный капитал,

следовательно, можно обойтись без услуг кредиторов. Затраты на приобретение оборудования и оформление заведения окупятся еще в течение первого года работы.

В перспективе, по мере увеличения спроса на нашу продукцию и пополнения фонда накопления, возможно расширение нашей организации на регионы и создание сети мастерских. Осуществление этого проекта станет возможно уже через два-три года.

Практически в каждой семье есть домашний питомец. Самый распространённый питомец – кошка (35%) или собака (21%). Животные действуют на человека, как своеобразное успокоительное. Они способны создать в доме атмосферу тепла и уюта. Но животным тоже требуется забота и любовь. И для того, чтобы порадовать своего любимца, можно купить для него какое-нибудь лакомство, например, торт или пирожное, но торт, который приобретает человек в магазине не подходит для домашнего любимца, данное лакомство может оказаться для него опасным. Поэтому товары нашего магазина будут очень актуальными в данной ситуации. Также наши десерты могут порадовать питомца в день рождения и другие праздники.

Миссия проекта – разнообразить рынок товаров для животных. А именно создать необычные десерты для владельцев животных, что обеспечит нашему предприятию высокую прибыль и постоянный спрос.

## **Бизнес идея и описание деятельности**

Мастерская «PET TOWN» планирует начать свою деятельность с 20.06.2020 года. Выбранный вид деятельности сочетается с последними российскими и западными тенденциями по уходу за домашними питомцами. Можно приобрести или заказать десерты для своего питомца на конкретный день, также можно забрать заказ из самого магазина или воспользоваться услугами доставки заказа до места назначения мероприятия. Десерты для домашних животных станут удивительной находкой не только в дни рождения животных, но и в дни рождения хозяев, а также и в другие праздники, или просто при желании побаловать своих питомцев. Также в данном магазине хозяин питомца может приобрести корм на любой вкус и от высококачественных производителей из экологически чистых продуктов. Различные модные аксессуары для питомца тоже можно приобрести в нашей мастерской.

Наши десерты для собак и кошек представляют собой торт (или пирожные) из мясной (или рыбной) начинки, украшенной декором, разработанным специально для собак и кошек. Все десерты приготовлены без сахара из экологически чистых продуктов без добавления консервантов и других химических добавок.

Данный магазин для животных будет располагаться в торговом центре «Гринвич», площадь магазина будет составлять 15 квадратных метров. Магазин будет разделен на несколько зон, где будут располагать стеллажи, полки для товаров, холодильники для десертов.

Основной потребительской группой нашего магазина являются владельцы домашних животных, преимущественно владельцы, у которых есть кошка или собака. Наши услуги и товары будут доступны целевой аудитории, как с высоким, так и со средним уровнем дохода.

В данном магазине будут предоставляться следующие услуги и товары:

Таблица 1 – Прайс-лист ООО «Pet town»

№ П/п	Наименование товаров для собак	Цена, руб.коп.
1	2	3
Лакомства		
1	Пончики, 3 шт. (приложение 2)	490.00
2	Маффины с лапками, 4 шт. (приложение 2)	800.00
3	Пирожное «Мини Шарик»	250.00
4	Торт «Мультпёс»	1 400.00
5	Пирожное «Лакомка» (приложение 2)	1 200.00
6	Торт «Лав»	1 500.00
7	Сушёная говяжья печень	1 000.00
8	Сырные хрустики(приложение 6)	800.00
9	Мясные чипсы (приложение 6)	600.00

Продолжение таблицы 1 – Прайс-лист ООО «Pet town»

1	2	3
Корма		
1	Сухой корм Winner Мираторг для взрослых собак мелких пород (приложение 8)	300.00
2	Сухой корм Winner Мираторг для щенков средних пород (приложение 8)	400.00
Именные торты		

1	Большое сердце (приложение 1)	1 000.00
2	Super Star(приложение 1)	1 500.00
3	Рекс (приложение 1)	1 000.00
4	Сахарная косточка (приложение 1)	800.00
5	Подарочный набор «Happy» - пончики, праздничный колпак, свечка	550.00
6	Подарочный набор «Лорд» - торт «Лав», праздничный фонтан, праздничный колпак	1 700.00

#### Дополнительная продукция

1	Ошейник с металлическим украшением (приложение 5)	900.00
2	Ошейник до 40 см (приложение 5)	1 200.00
3	Ошейник кожаный двойной с кольцом посередине (приложение 5)	800.00
4	Сумка BANANA-DOG для прогулок (приложение 5)	2 500.00
5	Праздничный колпак, 1 шт.	50.00
6	Свечи, 1 шт.	50.00
7	Праздничный фонтан	200.00
8	Бальзам «Лорд» для щенков (приложение 7)	700.00
9	Маска восстановительная для шерсти «Милорд» (приложение 7)	500.00
10	Шампунь «Лорд» для собак	600.00
11	Ошейник от блох	300.00
12	Бабочка-галстук в ассортименте	450.00
13	Щётка для шерсти	360.00

#### Наименование товаров для кошек

#### Лакомства

1	Торт «Сердце» (приложение 3)	1 000.00
2	Пирожное «Гурман» (приложение 4)	800.00
3	Пирожное «Мини Мурзик» (приложение 3)	250.00
4	Пончики «Мяу», 3 шт.	490.00
5	Маффины «Цап-царап», 4 шт.	800.00
6	Камбала сушёная	800.00
7	Нежная нарезка утиного филе	300.00
Корма		

Продолжение таблицы 1 – Прайс-лист ООО «Pet town»

1	2	3
1	Winner Мираторг / Сухой корм для стерилизованных кошек из курицы, 2кг (приложение 8)	800.00
2	Winner Мираторг / Сухой корм для кошек домашнего содержания из курицы, 2кг (приложение 8)	800.00
3	Winner Мираторг / Сухой корм для стерилизованных кошек из говядины, 0,4кг (приложение 8)	250.00
Именные торты		
1	Торт «Барсик»	1 000.00
2	Торт «Пума»	1 500.00
3	Торт «Юный тигр»	800.00
4	Подарочный набор «Happy» - пончики «Мяу», праздничный колпак, свечка	550.00
5	Подарочный набор «Сладкие лапки» - торт «Сердце», праздничный фонтан, праздничный колпак	1 200.00
Дополнительная продукция		
1	Шлейка для кошек в ассортименте	250.00

2	Игрушки в ассортименте	300.00 – 1 000.00
3	Бальзам «Багира» для котят (приложение 7)	700.00
4	Маска восстановительная для шерсти «Милорд» (приложение 7)	500.00
5	Шампунь «Багира» для кошек и котят	600.00
6	Ошейник от блох	300.00
7	Ошейник из натуральной кожи для кошек в ассортименте	900.00
8	Бабочка-галстук в ассортименте	450.00
9	Щётка для шерсти	360.00
10	Праздничный фонтан	200.00

Как правило, любая организация имеет ряд негативных и положительных сторон, наш магазин не исключение в рисунке 1 представлены эти стороны.



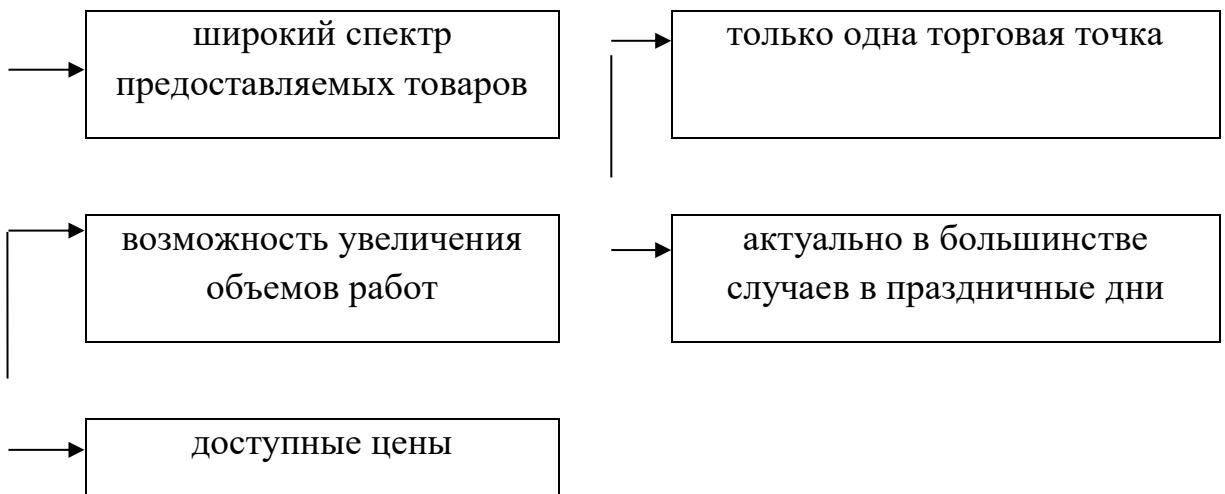


Рисунок 1 – Преимущества и недостатки ООО «Pet town»

### Организационный план

На общем собрании учредителей было выбрано название - ООО Мастерская «Pet town». Юридический адрес будет зарегистрирован на домашний адрес учредителя г. Екатеринбург ул. Космонавтов д.5 оф.3.

Организационно-правовой формой бизнеса будет являться Общество с ограниченной ответственностью. Это, на наш взгляд, самая удобная форма для небольшого магазина. В качестве системы налогообложения ООО будет выбран специальный режим – единый налог на вмененный доход (ЕНВД). ЕНВД является самым выгодным вариантом налогообложения магазина для животных, так как размер налога рассчитывается исходя площади помещения.

Для регистрации, ООО был выбран код деятельности по ОКВЭД - 47.76.2. Для внесения в уставный капитал открыт расчетный счет в банке для внесения денежных средств. Вложения в уставный капитал составляют 10 000 рублей.

Для открытия проекта потребуется около трёх месяцев. Это время уйдет на закупку оборудования, регистрацию ООО, запуск маркетинговых мероприятий, поиск поставщиков. После окончания работ компания готова принять первых заказчиков. Так же, для хорошей работы мастерской необходимы продавцы для продажи основной продукции – тортов и сладостей для животных, а так же для продажи второстепенной продукции – корма для животных, витамины и пищевые добавки, аксессуары и т.д.

Необходимо подобрать следующий персонал и начислить заработную плату (таблица 2):

Таблица 2 – Персонал ООО «Pet town»

Должность	Количество	Заработная плата, руб.
Директор	1	20 000

Продавец	2	15 000
Итого	3	50 000

## Финансовый план

Эффективной деятельностью проекта является обеспечение высоких темпов его развития и повышения конкурентоспособности, в значительной мере, определяется уровнем инвестиционных вложений. Каждая фирма обязана четко представить потребность на перспективу в финансовых, материальных, трудовых и интеллектуальных ресурсах, а также источники их получения.

Стартовые вложения для начала функционирования мастерской «Pet town» представлены в таблице. Согласно расчетам, бюджет инвестиций не превысит 1 000 000 р., которые будут направлены на проектирование и создание гостиницы, а также на закупку оборудования. Кроме того, в эту сумму включены затраты на рекламу.

Наши вложения – 250 000 рублей вносит Зимина Дарья, 300 000 рублей вносит Миронова Мария, 450 000 рублей – вносит Максимова Дарья.

Таблица 3 – Единовременные расходы ООО «Pet town»

Единовременные расходы	Стоимость, руб.
1	2
Оборудование, машины, движимое имущество, в т. ч.:	
принтер (1 шт.)	в наличие
автомобиль (1 шт.)	в наличие
Холодильная витрина Нова ВХС-1,0 (приложение 9)	15 000
Кассовый аппарат Меркурий-130Ф	6 000
Витрина, 2шт.	10 000
Онлайн-касса АТОЛ 91Ф Lite(приложение 9)	6 500
Благоустройство и ремонт помещения, в т. ч.:	
Торговый стеллаж пристенный 1950*500*1010(приложение 9)	7 000
установка стеллажей и оборудования	собственными силами
Светодиодная лента LUX class	1 400

Товары для декора магазина	9 000
Начальные запасы, сырье, материалы, хозяйствующий инвентарь, в т. ч.:	
картриджи для принтера	1 000
Бумага для принтера	500
Канцелярские товары	300
пачка перчаток	500
Форма для персонала магазина	2 000
Чистящие средства	500
Наличность для неожиданных расходов	10 000
Прочие расходы в т. ч.:	
реклама	15 000
<b>Итого</b>	<b>84 700</b>

Предположим, что в день мы будем продавать 1 торта по средней стоимости 1 000 р. и 5 пончиков по стоимости 490 р. А также дополнительная прибыль будет от продажи аксессуаров в размере 5 000. Рассчитаем минимальную прибыль магазина в месяц.

$$P = ((1 * 1000) + (5 * 490) + 5000) * 30 = 253 500 \text{ рублей.}$$

Теперь рассчитаем максимальную прибыль в месяц. В расчёт возьмём 5 тортов в день и 10 пончиков. А дополнительная прибыль в день будет составлять 10 000 рублей.

$$P = ((5 * 1 000) + (10 * 490) + 10 000) * 30 = 597 000 \text{ рублей}$$

Затраты за первый месяц включая единовременные и текущие затраты составили 208 860 рублей.

Предполагаемая выручка магазина за первый месяц работы составляет около 250 000 рублей, с учетом всех текущих расходов чистая прибыль составляет около 130 000 рублей. Учитывая вероятную прибыль, стоимость первоначальных и ежемесячных затрат, срок полной окупаемости магазина «Pet town» составит максимум полгода. Текущие расходы представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Текущие расходы на первый месяц

Текущие расходы	
з/п и вознаграждения (6 чел.)	50 000

страховые взносы от з/п	15 100
налог на упрощенную систему налогообложения	4 060
коммунальные услуги (освещение, отопление, вода) и аренда	30 000
Расчёты с поставщиками за торты, пирожные и т.д.	15 000
Расчёты с поставщиками за корма, аксессуары	10 000
<b>Итого</b>	<b>124 160</b>

Рассчитаем точку безубыточности ООО «Pet town». Точка безубыточности позволит определить тот момент, когда продажи перестанут приносить убыток, т.е. при каком объеме продаж продукции магазин выйдет на нулевой баланс.

$$K=124\ 160/1000=124 \text{ изделий в месяц}$$

Таким образом, затраты окупаются при ежемесячном объеме продаж – 124. До таких объемов предприятие считается убыточным.

### **Маркетинговый план**

Целевая аудитория: наш продукт подходит для владельцев собак и кошек различных пород. Наши мастер-классы подходят для всех потребителей, у которых есть домашние животные.

Уникальное торговое предложение: если у питомца какая-нибудь аллергия на продукты или непереносимость, то по желанию владельца можно будет сделать индивидуальный заказ.

План дистрибуции: наш товар можно будет приобрести в магазине «Pet town» в торговом центре Гринвич, но узнать о нашем товаре и его цене можно через социальные сети и на официальном сайте.

Специальные предложения: будут организовываться небольшие мероприятия, где животные и их владельцы смогут оценить нашу продукцию, также буду предоставляться скидки для постоянных покупателей. Стратегия продвижения: для привлечения новых покупателей мы будем расширять ассортимент товаров, будет обновляться телевизионная и интернет рекламы. Реферальная программа: для привлечения покупателей в будущем можно применить стратегию приведи друга, и вы получите скидку. Исследование рынка: на данном сегменте рынка конкуренции нет, так как производителей такого же товара в нашем регионе нет, по крайней мере, официально.

Маркетинговый план: мастерская будет располагаться в центре города, в ТЦ Гринвич, где расположено огромное количество магазинов. Но данного вида проекта нет даже в Свердловской области, что делает его уникальным. В связи с тем, что мы являемся единственными покупателями продукции ООО «Пудель-Штрудель», конкурентов с такими же десертами не будет. С помощью маркетинговой политики мы планируем обеспечить максимально возможный спрос на нашу продукцию.

Рекламная кампания будет начинаться до открытия магазина. В первую очередь мы разместим рекламу в социальных сетях Инстаграм, ВКонтакте и Одноклассники. Первая рекламная компания будет направлена на праздничное открытие магазина, шары, бесплатные угощения, розыгрыши ценных призов, всё это привлекает большое количество будущих покупателей. Нужно будет сделать открытие магазина более масштабным, чтобы о магазине и о нашей продукции как можно больше узнали люди. В Социальных сетях на регулярной основе будут проводиться конкурсы. Также будут акции, например, торт дня, счастливые часы - всё это увеличивает количество клиентов. Также в торговом центре есть маркетинговый отдел сотрудничая с ним можно выгодно оптимизировать рекламную кампанию, уменьшая среднюю цену клиента. Не забудем и про средства массовой информации - будет сделан рекламный ролик на основе уже открытого магазина.

### **Факторы риска**

Несмотря на все очевидные преимущества магазина «Pet town», как и в любой предпринимательской деятельности, имеет свои риски. Основные риски организации представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Факторы риска ООО «Pet town»

Риск	Пути минимизации риска
Появление конкурентов	Добавление новых товаров, аксессуаров; сделать низкие цены среди конкурентов; акции и скидки
Повышение цен на продукты в связи с инфляцией	Найти поставщика с еще более дешевыми товарами, но качественными
Не актуальность мастерской	Привлечение посетителей с помощью акций, различных мастер-классов, создание рекламы о значимости данной бизнес-идеи

**Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации  
«Предпринимательские проекты»**

**Ф.И.О.** Максимова Дарья Александровна, Зимина Дарья Павловна, Миронова Мария Владимировна

**Профессиональная образовательная организация:** ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

**Название проекта:** Бизнес- план открытия мастерской «Pet town»

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	Идея оригинальна
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	Нет расчета себестоимости и рентабельности
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	Узость рынка и специфичность предложения. Не окажет влияние на развития Св.обл.
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	Уточнить потребительский спрос Нет исследования
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	Нет оценки конкуренции со стороны ритейла и интернет-магазинов в данной сфере и конкурентоспособности корма от «Мираторг».
		Степень и четкость проработки сценариев применения	Проведена оценка сильных и слабых сторон, обозначены риски, но ежемесячная прибыль рассчитана без учета себестоимость продукции
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	Нет расчетов затрат на реализацию маркетингового плана, не просчитана доходность ворк-шопа, нет выводов о рентабельности проекта.
3.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	Пояснительная записка содержит титульный лист, план, приложения, расчеты
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	Презентация выполнена на хорошем уровне
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	Разработана визитка мастерской
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<p><b>Калугина Диана Александровна.</b> Оригинальность идеи бесспорна.</p> <p>Однако, рекомендации ветеринаров: корм премиум-класса одного производителя с соблюдением норм кормления. Нет гарантий, что подобные лакомства не окажут негативного влияния на здоровье животного и не приведут к сбою в пищеварении и системе кормления (отказ животного от «правильного» корма), не вызовут аллергию.</p> <p>В силу специфики продукции спрос на нее, возможно, будет нерегулярным.</p> <p><b>Хмелинина Юлия Игоревна</b> В работе представлен хорошо составленный и экономически рассчитанный бизнес-план, хотя</p>	

к разработчикам есть вопросы относительно затрат и организационно-правовой структуры предприятия.  
**Арутюнова Фарида Ниматулаховна** Расчеты финансовых результатов приведены на предположениях, нет четкого представления и анализа потенциальных покупателей.

#### *Состав экспертной комиссии*

Председатель экспертной комиссии: **Калугина Диана Александровна**, кандидат социологических наук, доцент кафедры теории и социологии управления Уральского института управления - филиала ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации".

Члены экспертной комиссии: **Хмелинина Юлия Игоревна** - заведующая экономического отделения ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж и. И.И. Ползунова»

**Арутюнова Фарида Ниматулаховна** – заведующая экономико-техническим отделением ГАПУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

*Мартинова Юлия Александровна  
Спудьева Кристина Юрьевна  
ГАПОУ СО «Алапаевский многопрофильный техникум»  
Руководитель: Калинина Наталья Анатольевна  
г. Алапаевск*

### **БИЗНЕС ПРОЕКТ ПО СОЗДАНИЮ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ЦЕНТРА ДЛЯ ДЕТЕЙ ИНВАЛИДОВ «БЛАГОСЕРДИЕ» (С ОГРАНИЧЕННЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ)**

В современном мире происходят ситуации, когда при сложных родах, болезнях или полученных травмах при жизни, страдают дети, которые в следствии чего ограничены физическими возможностями. Они нуждаются в постоянном контроле за состоянием здоровья и индивидуальными реабилитационными мероприятиями. Такую поддержку можно получить в центрах, как реабилитационные, которые помогают детям «вставать на ноги», быть самостоятельными и уверенными в себе.

Реабилитационный центр – это учреждение, оказывающее услуги по восстановлению здоровья детей, перенесших различные болезни нервной системы, опорно-двигательного аппарата и другие. В таких медицинских учреждениях проводится комплекс оздоровительных мер, направленных на улучшение физического, психического, психологического состояния пациентов.

В настоящее время данный рынок медицинских услуг находится в стадии активного развития. Это связано с государственной поддержкой, которая увеличивает инвестиционную привлекательность отрасли. Наибольшей популярностью пользуются центры по следующим направлениям:

- Проведение реабилитационно-экспертной диагностики в части диагностики реабилитационного пациента;
- Коррекция и реализация индивидуальных программ реабилитации у детей-инвалидов и разработка рекомендаций для дальнейшей реабилитации;
- Консультирование родителей по основам психологических, социальных, юридических, медицинских знаний, умений и навыков проведения реабилитационных мероприятий в домашних условиях;
- Повышение квалификации врачей-экспертов;
- Представление базы для проведения научных работ специалистам по многопрофильной комплексной реабилитации для детей с ограниченными возможностями.

Данные центры пользуются популярностью.

### 1. Описание бизнеса

Реабилитационный центр для детей инвалидов представляет учреждение, которое оказывает медицинские и оздоровительные услуги. В городе Алапаевске таких центров нет. Основной задачей центра является предоставление услуг по лечению и реабилитации детей с ограниченными физическими возможностями.

Данный центр будет находиться в городе Алапаевске. Отдельно стоящее одноэтажное здание. В центре планируется 4 кабинета: рефлексотерапии, кинезиотерапии, массаж, физиотерапия, а так же небольшой плац 25x25 м для занятия иппотерапией. Цель реабилитационного центра «Благосердие» - помочь детям с ограниченными возможностями и поддержка их родителей.

Для привлечения клиентов, в центре будут скидки и развлекательные программы для детей.

Категории лиц, нуждающиеся в услугах центра будут дети с ограниченными физическими возможностями от 0 до 18 лет

### 2. Маркетинговый план

У реабилитационного центра «Благосердие» в городе Алапаевске конкурентов нет, но реабилитационные центры такого направления, как помочь детям с ограниченными возможностями находятся в ближайших городах: Екатеринбурге, Казани, Тюмени, Кургане.

#### SWOT анализ Реабилитационного центра «Благосердие»

S- сильные стороны	W – слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Находятся в доступном месте города</li> <li>-Приемлемая цена на услуги</li> <li>-Социальная поддержка на уровне города</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Нет высококвалифицированного персонала</li> <li>- Не сформировавшийся имидж</li> </ul>
O- возможности	T- угрозы
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Закуп нового оборудования</li> <li>- Привлечение клиентов с других городов</li> <li>- Расширение услуг</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Низкий доход большинства населения</li> </ul>

### 3. Организационно-производственный раздел

Структура реабилитационного центра «Благосердие»



Штат сотрудников будет состоять из квалифицированных специалистов

Специалисты	З/П месяц	Кол- во	Всего за месяц
Инструктор по иппотерапии и кинезиотерапии	18000	2	36000
Рефлексотерапевт	17000	2	34000
Массажист	17000	1	17000
Директор-администратор (массажист)	19000	1	19000
Итого			<b>106000</b>

Место расположения реабилитационного центра – город Алапаевск, ул. Пушкина.

График работы центра с понедельника по субботу с 9:00 до 20:00.

На первом этапе реализации проекта потребуется регистрация бизнеса, а также нужно зарегистрировать медицинские оборудование.

Для открытия ИП нам потребуются документы:

- Заявление о регистрации в качестве индивидуального предпринимателя по форме Р21001.
- Копия паспорта.
- Квитанция об уплате госпошлины - 800 рублей
- Уведомление на УСН

Для работы реабилитационного центра необходимо установить следующие оборудование:

Название	Цена, руб	Ко л- во ,	Су мм а, руб
<b>Кабинет (иппотерапия-кинезиотерапия)</b>			

Экзарта	23650	1	236 50
Кушетка	5490	2	109 80
Гурта	12800	1	128 00
Стул	1460	2	292 0
Стол	5550	1	555 0
Шкаф	4500	1	450 0
Мед.аптечка	2500	1	250 0
Спортивный инвентарь	7520	1	752 0
Бактерицидная лампа	750	1	750
Амуниция	2500	1	250 0
Итого:		12	736 70

#### **Кабинет (рефлексотерапия - массаж)**

Стол массажный	3250	2	650 0
Стол	5550	1	555 0
Стул	1460	2	292 0
Шкаф	4500	1	450 0
Тонометр	2350	1	235 0
Стетоскоп	650	1	650
Контейнеры для дезинфекции	100	2	200
Чашка петри	100	2	200
Итого:			228 70

#### **Медицинские материалы**

Иглы	350	4	140 0
Полотенце	100	3	300
Крем - масло	75	5	375

Салфетки	140	10	1400
Стирильные перчатки	70	10	700
Ножницы	200	3	600
Антисептик	50	5	250
Парафин	120	3	360
Итого:			5385
<b>Кабинет физиотерапии( электрофорез-парафинотерапия)</b>			
Кушетка	5490	2	10980
Физиотерапевтический комбайн	19200	1	19200
Парафинонагреватель	7000	1	7000
Итого			37180
<b>Всего:</b>			<b>138745</b>

### **Назначение кабинетов**

Название кабинета	Описание процедуры
Рефлексотерапия	Заключается в воздействии на активные точки организма точечным массажем, специальными иглами. Рефлексотерапия успешно лечит заболевания, причину которых традиционная медицина до сих пор не может найти.
Иппотерапия	Популярное в настоящее время лечение лошадьми. Данный вид лечения оказывает как психологическое воздействие на организм человека, так и физическое – во время езды верхом.
Кинезиотерапия	Методика активного лечения и реабилитации с использованием тренажеров, различных форм движения и естественных моторных функций человека. Проводятся занятия на тренажере Экзарта, в игровой форме проводится разминка.
Электрофорез Парафинотерапия Массаж	Процедура лечения и профилактики, представляющий собой совокупность приемов механического воздействия на

	<p>различные участки поверхности тела человека. Для расслабления и стимулирования мышц.</p> <p>Массаж ножек ребенку помогает научиться стоять и ходить, которая действует на физиологическо-активные точки.</p> <p>Массаж рук ребенка способствует развитию опорно-двигательного аппарата, улучшает кровообращения и мышечный тонус. Но прежде чем приступить массажисту к работе ребенок должен пройти электрофорез, который расслабляет мышцы при помощи тока. После этого на парафинотерапии мышцы прогреваются только после этого приступают к массажу.</p>
--	---

### Стратегии развития

Первый уровень – непосредственно открытие центра. У нас будут услуги: рефлексотерапия, иппотерапия, кинезиотерапия, массаж (в том числе электрофорез и парафинотерапия)

Второй – дополнительные предложения: оказание помощи родителям.

Третий – концепция «всё включено»: скидки на процедуры.

Четвёртый – атмосфера, которая формирует добавленную стоимость. Мы предполагаем проведение праздников. Наша задача – дать понять, что мы создаем приятные эмоции и оказываем помощь

### Расходы

Наименование	Количество, шт	Цена, руб	Общая сумма, руб
Касса	1	4000	4000
Холодильник хранения препаратов	2	6 000	12 000
Мебель для регистратуры	1	15 000	15 000
Мебель для комнаты отдыха персонала	1	10 000	10 000
Санузел	2	1500	3000
Кран с раковиной	4	2 000	8 000
Телевизор	1	9 000	9 000
Компьютеры	2	12 000	24 000
Принтер	2	2 500	5000
Итого:			<b>90000</b>

### Стоимость услуг

Наименование	Стоимость за сеанс, руб	Время за сеанс
Физиотерапия (Электрофорез, парафинотерапия, масаж)	600	1 ч
Рефлексотерапия	700	1,5ч
Кинезиотерапия	800	1,5ч
Иппотерапия	750	1 ч

### 4. Анализ риска

Риск всегда предполагает вероятностный характер исхода, при этом в основном под словом риск чаще всего понимают вероятность получения неблагоприятного результата (потерь), хотя его можно описать и как вероятность получить результат, отличный от ожидаемого. В этом смысле становится возможным говорить и о риске убытков, и о риске сверхприбыли.

Ключевыми рисками при открытии реабилитационного центра являются:

Риски	Исправность
Низкая квалификация сотрудников и качество обслуживания.	Для исключения данного риска необходимо нанимать только опытных и квалифицированных сотрудников. Желательно это делать совместно с главным врачом.
Отсутствие достаточного количества клиентов	Для снижения данного риска перед открытием проведите анализ востребованности центра в вашем городе. Это поможет правильно определить целевую аудиторию и масштаб открываемого бизнеса.

### 5. Финансовый план

Для реабилитационного центра «Благосердие», составлен финансовый план, в котором отражены доходы и расходы реабилитационного центра.

Единовременные

Оборудование – 138745 рублей

Бытовая мебель – 90000 рублей

Ремонт помещения – 310000 рублей

Общая сумма - 538745 рублей

### Ежемесячные

Заработка плата- 106000 рублей

Медицинские материалы- 5385 рублей

Коммунальные и прочие затраты -12000рублей

Сумма расходов в месяц – 123385 рублей

В год  $123385 \times 12 = 1480620$  рублей

Итого ежемесячных расходов в год 1480620 рублей.

Всего расходы составят 2019365 рублей

### Доходы

Выручка в день будет составлять 7800 рублей

В месяц  $7800 \times 24 = 187200$  рублей

В год  $187200 \times 12 = 2246400$  рублей

Прибыль в год составит  $2246400 - 2019365 = 227035$  рублей.

Прибыль получена при условии данных показателей

### Заключение

Успешная деятельность реабилитационного центра «Благосердие» будет обеспечена благодаря следующим факторам:

- использование новейших технологий и методик по здоровому образу жизни;
- высококвалифицированных работников;
- приемлемых цен;
- помочь детям и поддержка родителям.

Ее осуществления ждут люди, которым она действительно необходима.

При открытии реабилитационного центра для детей с ограниченными возможностями потребуются небольшие затраты, что хорошо для начинающего предпринимателя. Это хороший показатель для ведения предпринимательской деятельности с целью получения прибыли, расширения предприятия и помощи детям.

Финансовые цели реабилитационного центра включают: быстрый рост доходов, признание прочного финансового положения.

Таким образом, можно сделать вывод, что реабилитационный центр «Благосердие» в будущем может достигнуть достаточно прочного финансового положения и расширения. Предоставление качественных услуг позволит удовлетворить имеющийся спрос на них, и это является основным доказательством, что центр имеет перспективы роста. Но как говорилось ранее, основная его цель – не извлечение прибыли, а оказание помощи детям, находящимся в силу жизненных обстоятельств, стали ограниченны физическими возможностями.

Представленный бизнес план находится в стадии разработки.

**Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации  
«Предпринимательские проекты»**

**Ф.И.О. Мартынова Юлия Александровна, Спудьева Кристина Юрьевна**

**Профессиональная образовательная организация: ГАПОУ СО «Алапаевский многопрофильный техникум»**

**Название проекта: БИЗНЕС ПРОЕКТ по созданию реабилитационного центра для детей инвалидов «Благосердие» (с ограниченными физическими возможностями здоровья)**

<b>№ п/п</b>	<b>Показатели</b>	<b>Качественные индикаторы</b>	<b>Комментарии экспертов</b>
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	Проект отличает социальная направленность Инвестиционная привлекательность отсутствует
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	Для ИП получить лицензию на каждый из видов медицинских услуг и соответствовать стандартам оснащения кабинетов крайне сложно, почти нереально. Необходима обязательная аккредитация персонала по каждому виду оказываемой мед.помощи. Непонятно, откуда взялось здание.
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	Высокая социальная значимость
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	Исследование потребительского спроса и чувствительности к цене не проведено.
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	Проведена крайне поверхностно
		Степень и четкость проработки сценариев применения	Не определена система налогообложения, не учтены налоги, нет расчета НДФЛ и страховых взносов и т.п. Неадекватно низкие расценки труда персонала, что странно при расчете на «только опытных и квалифицированных сотрудников». Стоимость чашки петри просчитана, а стоимость лошади, ее специального обучения, содержания и кормления, работа тренера – нет.
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	Непонятны источники финансирования. Финансовый план составлен без учета множества показателей. Стоимость оборудования в расходах не учтена. Стоимость спортивного инвентаря для кионзотерапии занижена раз в 50. Нет графика работ, организационного плана, расчета рентабельности проекта. Представить на практике «Кабинет (иппотерапия-кинезиотерапия)» (с.6 проекта) эксперт крайне затруднился
3.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	Титульный лист и содержание есть. Списка литературы нет. Работа оформлена крайне небрежно, страницы не пронумерованы, таблицы «съехали»

		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	Отсутствует
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<p><b>Калугина Диана Александровна</b> У эксперта сложилось впечатление, что авторы обратились к социально значимому, но крайне сложному в правовом и технической исполнении, дорогому проекту в той сфере, в которой совсем не разбираются. Большинство замечаний указано выше.</p> <p>Рекомендую ознакомиться со специальной медицинской литературой, нормативно-правовыми актами, регламентирующими отношения в данной сфере, учебниками по основам экономики и проектному управлению.</p> <p><b>Хмелинина Юлия Игоревна</b> Работа в целом, выполнена на достойном уровне, но не все показатели рентабельности просчитаны, отсутствуют маркетинговые исследования.</p> <p><b>Арутюнова Фарида Ниматулаховна</b> В проекте нет конкретизированного анализа потребителей услуг, не проведен анализ конкурентов. Нет описания инвестирования проекта, привлечения собственных и/или заемных, не рассчитан срок окупаемости проекта.</p>	

#### ***Состав экспертной комиссии***

Председатель экспертной комиссии: **Калугина Диана Александровна**, кандидат социологических наук, доцент кафедры теории и социологии управления Уральского института управления - филиала ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации".

Члены экспертной комиссии: **Хмелинина Юлия Игоревна** - заведующая экономического отделения ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж и. И.И. Ползунова»

**Арутюнова Фарида Ниматулаховна** – заведующая экономико-техническим отделением ГАПУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

***Романов Никита Андреевич**  
ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»  
Руководитель: Коженко Владимир Михайлович  
г. Богданович*

## **БИЗНЕС ПЛАН ОТКРЫТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ЧИП-ТЮНИНГУ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ**

Работа двигателя – это извечный компромисс между многими параметрами, нормами, потребностями и возможностями.

У автопроизводителя есть множество причин искусственно «задушить» серийный двигатель:

1) Производитель разрабатывает усредненную, универсальную прошивку, пригодную для эксплуатации автомобиля в различных условиях (на

севере и юге, в горах и низах), и в разных странах, где разное качество топлива. Что делает для этого производитель? Он закладывает запас в программу.

2) Управлять автомобилем будет среднестатистический водитель (это может быть не только молодой и активный водитель, но и водители, только что получившие права, или пенсионеры, которые никуда не торопятся). Не всем нужна динамика и повышенная отзывчивость на педаль газа.

3) Самое главное – современный автомобиль должен гарантированно укладываться в жесткие нормы по токсичности выхлопа, иначе продажи автопроизводителя могут быть ограничены законодательно.

Учитывая все эти факторы, производитель сильно усредняет параметры калибровочных значений, и закладывает определенный запас, который мы имеем возможность «выбрать» в процессе настройки программы (чип-тюнинга).

Со стороны потребителя требования к автомобилю тоже взаимоисключающие. Хочется высокой мощности, большого и равномерного крутящего момента, надёжности и огромного ресурса – при всем это желательно заправлять автомобиль самым дешевым топливом и иметь минимальный его расход.

**Цель исследования** - всестороннее изучение понятия «Чип-тюнинг» и выбор оптимального решения по применению чип-тюнинга автомобиля. Доказать выгодность внедрения чип тюнинга для легковых автомобилей.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- охарактеризовать виды тюнинга автомобилей
- описать преимущества чип тюнинга
- рассчитать возможные варианты внедрения чип тюнинга
- рассчитать затраты на организацию предприятия по оказанию услуг по установке чип-тюнинга

## **1 ЧИП ТЮНИНГ КАК ОСНОВА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ**

Чип-тюнинг - это настройка режимов работы электронных контроллеров путем коррекции внутренних управляющих программ. В основном понятие применяется для обозначения коррекции программы блока управления двигателем автомобиля с целью увеличения мощности. Кроме указанного к чип-тюнингу иногда относят и применение дополнительных электронных модулей для решения схожих задач.

Объектом для модернизации, является электронный блок управления (ЭБУ), все основные действия производятся непосредственно с ним.

### **Основные задачи чип-тюнинга**

Главной задачей чип-тюнинга двигателя является не только увеличение мощности, а индивидуальная работа с каждым мотором, устранивая заводские недостатки. Смягчение работы мотора и максимально комфортное управление. Однако с его помощью можно влиять и на другие показатели,

например, корректировать программы ЭБУ двигателем по причине изменения режима работы, а также любых изменений, происходящих в двигателе.

Рассматривая тему чип-тюнинга, можно сделать вывод, что данная услуга развита только в крупных населенных пунктах. Поэтому организация такой услуги становится достаточно необходимым.

Правильная настройка работы двигателя требует не только понимания где и что поправить, но самое главное какой эффект данное изменение будет иметь на другие параметры.

Давно прошли те времена, когда владельцам автомобилей для того, чтобы произвести тюнинг, приходилось при помощи механического вмешательства менять отдельные составные узлы конструкции. Сейчас же всё немного иначе. Для того чтобы сменить неудовлетворяющие параметры двигателя и некоторых систем, необходимо иметь при себе специальное оборудование и компьютерная техника.

Практически все модели автомобилей оборудованы электронным блоком управления (ЭБУ). Он отвечает за работу двигателя и связанную с ним коробку передач. В программу работы блока заложено описание процессов, по которым он работает. Такое программное обеспечение производит анализ текущих параметров двигателя и корректирует их в дальнейшем. Получение доступа и изменение настроек как раз и называется чип-тюнингом двигателя.

Все делается при помощи простого перепрограммирования блока управления мотором или установки дополнительного блока. Идея очень соблазнительная: не требуется никакой технической переделки силового агрегата. Процедура быстрая и гораздо более дешевая, чем другие способы повышения мощности.

## 1.1 Виды чип-тюнинга

Существует два основных варианта вмешательства в работу блока управления двигателем:

**Первый** вариант — установка дополнительного чип-бокса под капот. Монтаж или демонтаж такого оборудования занимает минут 15. Суть его работы очень проста — получить сигнал, идущий от блока управления двигателем, изменить его и отправить далее тому устройству, к которому он шел. Например, чип-бокс считывает выходящий сигнал с датчика давления топлива и занижает его значение в соответствии с заложенной в него программой и отправляет исправленный сигнал на блок управления двигателем. Далее блок управления сравнивает «искаженный» сигнал с датчика с номинальным значением, заложенным в ЭБУ, и, как результат, увеличивает давление. Таким образом, удается добиться увеличения давления впрыска, и, как результат, увеличения мощности двигателя. Однако, допуски по давлению топлива составляют порядка 15%, и добиться большего увеличения абсолютной мощности не представляется возможным. Кроме того, в прошивке ЭБУ

установлен ограничитель, не позволяющий двигателю развить мощность большую, чем та, которая прописана в программе.

Как говорится дешево и сердито! Говорить о том, что результат сопоставим с полноценным чип-тюнингом не приходится. Обманывая несколько параметров невозможно получить сбалансированный и безопасный эффект увеличения мощности, отзывчивости и экономичности как при перепрограммировании блока управления двигателем. В аварийных ситуациях алгоритмы защиты также не смогут полноценно отработать, так как «коробочка» не понимает, что происходит и продолжает вносить изменения, а программа при чип тюнинге обращается к аварийным таблицам и параметрам защиты двигателя.



Рисунок 1 – Образец чип-бокса (тюнинг бокса)

**Второй** вариант — это изменение программы в штатном блоке управления двигателем (ЭБУ). В данном случае все управление происходит по стандартной и полностью понятной для мотора схеме. Новый вид тюнинга двигателя, который сегодня называется чип-тюнинг, появился в середине 90-х. Такой метод становится всё более популярным уже не только за рубежом, но и у нас, так как он позволяет существенно поднять мощность двигателя, без замены внутренних деталей мотора. Чип-тюнинг набирает популярности среди автомобилистов, особенно среди любителей быстрой езды. Он применим практически к любому существующему мотору. Но существуют блоки, память которых поддерживает только одноразовую запись (на заводе) и дальше работает в режиме «только чтение». Это вариант выбирают любители и профессионалы, так как, заказчик сам может выбрать, какие характеристики для автомобиля нужны. Автомобиль можно подстроить под собственный стиль вождения. При чиповании есть возможности убрать заводские ограничения.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Шпак Ф.П. Дооборудование и тюнинг транспортных средств: Учебное пособие. Ф.П. Шпак: СПб.: Издательство СПб: ГУСЭ, 2015.

Таблица 1 – Преимущества и слабые стороны чип тюнинга

Преимущества услуги		Слабые стороны	
Достоинство	Что оно обеспечивает	Недостатки	Методы их устранения
Прирост мощности	Нет необходимости доработки двигателя	Нарушается детонационная стойкость	Необходимость использовать топливо с большим октановым числом
Увеличение разгонной динамики			
Эластичность работы двигателя		Интенсивная работа системы охлаждения	Необходимость следить за качеством антифриза и чистотой каналов системы охлаждения, использование более эффективных смазочных веществ
Увеличение крутящего момента, силы тяги	Интенсивность ускорения автомобиля		
Смена углов опережения зажигания	Увеличенное давление газов на поршень		

## 1.2 Почему необходим чип тюнинг

Услуга чип-тюнинг предлагает:

1. увеличение мощности и крутящего момента;
2. уменьшение расхода топлива;
3. поправка заводской программы;
4. улучшения общей динамики;
5. повышение тяги на низких оборотах;
6. повышение чувствительности педали газа;
7. плавное переключение коробки передач;
8. снижение времени разгона;

## Пример графиков замеров

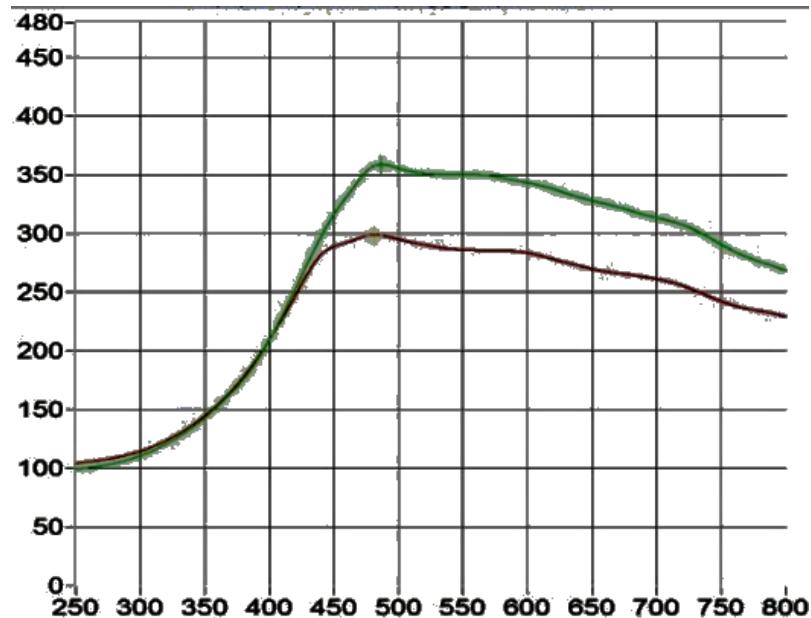


Рисунок 2 – Влияние чип-тюнинга на крутящий момент автомобиля

На данном графике четко показано, какое влияние оказывает чип тюнинг на крутящий момент автомобиля. Красная линия – сток, без влияния чип-тюнинга, а зеленая линия – влияние чип-тюнинга, прошивка от компании АДАКТ. На целых 50 пунктов чип-тюнинг опережает сток.

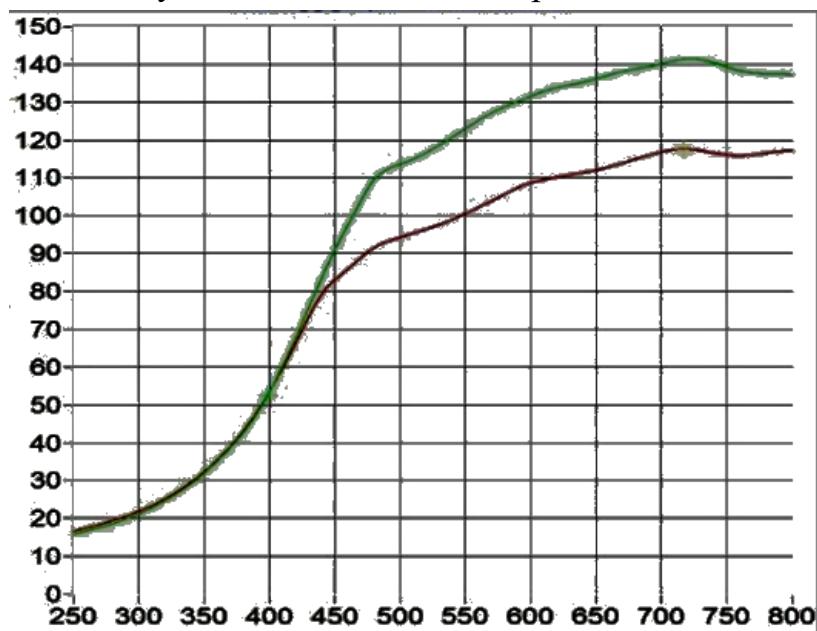


Рисунок 3 – Влияние чип-тюнинга на мощность автомобиля

На данном графике четко показано, какое влияние оказывает чип тюнинг на мощность двигателя автомобиля. Красная линия – сток, без влияния чип-тюнинга, а зеленая линия – влияние чип-тюнинга.

### **1.3 Процесс чип-тюнинга**

Сам процесс происходит в таком порядке:

1. После запуска Windows (на ноутбуке) распаковываем софт чип-тюнинга и драйвера под адаптер K-line.

2. Следующим шагом будет установка драйвера под адаптер и проверка Flesher. Указываем в настройках порт СОМ-1 и переходим к загрузке калибровки в блок управления.

Подготовка оборудования и автомобиля:

1. Важно чтобы ноутбук стоял на ровном месте и не упал в процессе работы, также необходимо подключить его к электропитанию.

2. Следующим действием будет подключение колодки адаптера к диагностическому порту при выключенном зажигании.

3. Последнее, что нужно сделать — это подключить адаптер к USB-порту компьютера и запуск Windows. Включаем зажигание.

Калибровки:

1. Запускаем Flesher и выбираем раздел ошибок.

2. Важно сохранить всю имеющуюся там информацию. Затем выбираем «Загрузка» и указываем файл калибровки. После окончания загрузки необходимо заглушить двигатель и минут 5 подождать. Можно отключить адаптер и компьютер.

3. По истечении 5 минут всё готово, можно заводиться и проверять.<sup>3</sup>

## **2 БИЗНЕС-ПЛАН ОТКРЫТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**«Romanov96rus»**

### **2.1 Визитная карточка предприятия**

Название предприятия

Romanov96rus

Адрес

Свердловская область, г. Богданович, улица Ленина, помещение 11

Телефон

+79122479304

Дата создания и расширения компании

24 декабря 2019 г. г. Богданович, улица Ленина, помещение 11

Где и кем зарегистрирована фирма

Романов Никита Андреевич, г. Богданович, улица Ленина, помещение 11

Основной банк фирмы, в котором открыты счета

Сбербанк России

Руководство фирмы – директор

Романов Никита Андреевич

ИП Romanov96rus

---

<sup>3</sup> Орлов В.А. Чип-тюнинг. Что это такое/ В.А. Орлов – М.: «Сигма», 2012.

# Romanov96rus

## chiptuning

### 2.2 Анализ рынков сбыта и конкурентов

В городе проживает 45879 тыс. человек. Средний состав семьи 3 человека: каждая третья семья имеет легковой автомобиль.

Потенциальная емкость рынка города услуг чип-тюнинг составит:

Потенциальный рынок =  $45879/3/3=5098$  автовладельцев.

В год предприятие надеется захватить 40% рынка, тогда потенциальный объем продаж составит:

$5098 * 0,4 = 2039$  услуг чип-тюнинг (в стоимостном выражении  $2039 * 2200 = 4485800$  руб.) в год

Реальный объем оказания услуг примерно составит от потенциального 30%, тогда:

Объем оказанных услуг =  $2039 * 0,3 = 611$  услуг, в стоимостном выражении объем услуг будет равен  $611 * 2200 = 1344200$  рублей в год.

где: 2200 – средневзвешенная цена услуги,

Таблица 2 – Предполагаемая цена оказываемой услуги

Наименование услуги (товара)	Цена, в руб.	Предполагаемая продажа в месяц, нат. ед. изм.
Компьютерная диагностика двигателя и чип-тюнинг	2200	50

Общая величина дохода в месяц: 110000 руб.

### 2.3 План производства

#### 2.3.1 Здание, помещение

Адрес: Свердловская область, г. Богданович, улица Ленина, гараж 11

Размеры 25м<sup>2</sup>

Аренда с будущим выкупом



Рисунок 4 – Помещение под цех

### 2.3.2 Оборудование, транспорт, инструмент

Таблица 3 – Стоимость основных средств для организации предприятия

Наименование оборудования	Кол-во единиц	Цена руб.	Общая стоимость	Поставщик
Автомобиль ВАЗ-2114	1	200000	200000	Собственное владение
Ноутбук Lenovo Ideapad 330 15	1	26690	26690	oldi.ru
Прошивки	2	1500	3000	ADACT и Paulus.
K-line адаптер	1	1050	1050	elm327rus.ru
Комплект ScanMaster CAN	1	19500	19500	diagnostauto.ru
программы ChipTuningPRO 7	1	7000	7000	marketing@autoelectric.ru
Итого:	7		254690	
Прочее оборудование, 16%			8750	
<b>Всего</b>			<b>263440</b>	

Таблица 4 - Расчёт суммы амортизационных отчислений

№ п/п	Наименование оборудования	Кол. шт.	Первонач. стоимость (руб.)	Норма амортизации (%)	Величина аморт-х отчислений (в руб.)	Остат. стоим-ть(в руб.)

1	Ноутбук Lenovo Ideapad 330 15	1	26690	20	5338	21352
2	K-line адаптер	1	1050	20	210	840
3	Комплект ScanMaster CAN	1	19500	20	3900	15600
4	программы ChipTuningPRO 7	1	7000	20	1400	5600
4	Прошивки	2	1500	100	1500	0
5	Автомобиль ВАЗ-2114	1	200000	20	40000	160000
	Прочее оборудование		8750	20	1750	7000
<b>ИТОГО:</b>			<b>263440</b>		<b>54 098</b>	

Таблица 5 - Рынок сбыта услуг

Наименование услуги	Емкость в год	Доля рынка, %	Потенциальный объем продаж		Реальный объем продаж (30%)					
			натуральные	Стоимость, р.	День		Месяц		Год	
					нат	стоим	нат.	Стоимость, р.	нат	стоим. показа т., р.
Чип-тюнинг	5098	30	2039	4485800	-	-	50	112016	611	1344200

Цена <sub>срвзв.</sub> = 2200 руб.

Таблица 6 - Конкуренция на рынках

Товар	Конкуренты	Местонахождение	Цена за ед.	Описание преимуществ
Чип-тюнинг	«Apsprofi.ru», «Chiptuning.ru»	Екатеринбург Тюмень	От 3000 до 7000	Большая населенность, Чип-тюнинг иномарок

Таблица 7 - Налоги

Наименование налога	Налоговая база	Ставка налога, %	Сумма налога, Руб.
1.Налог с предпринимателя			36000
2. Налог в социальные фонды		6	80652
Итого налогов			116652

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В наше время, когда автомобиль уже давно не роскошь, а средство передвижения, все чаще встречаются автолюбители и профессионалы стремящиеся улучшить свой автомобиль, и пользоваться им на максимум и во благо, они прибегают к услугам чип-тюнинга.

Рассматривая тему чип-тюнинга, можно сделать вывод, что данная услуга развита только в крупных населенных пунктах. Поэтому организация такой услуги становится достаточно необходимым.

Правильная настройка работы двигателя требует не только понимания где и что поправить, но и самое главное зачем и какой эффект данное изменение будет иметь на другие параметры. Наличие оригинального оборудования для чтения и программирования автомобиля, диагностического оборудования, для проведения предварительной оценки состояния автомобиля перед началом работ и после их выполнения, ну и самое главное опыт и знания — необходимые требования для качественного чип-тюнинга и настройки автомобиля. Наличие мощного стенда также позволяет проводить разработку программ с точным контролем параметров.

Если у Вас есть выбор между любым тюнинг боксом и полноценным чип тюнингом — выбирайте второе. Это безопаснее, надежнее и естественнее для работы двигателя при любом режиме эксплуатации!

Считаю, что я достиг цели, которуюставил перед собой. В ходе написания данной работы я рассмотрел виды тюнинга, и виды работ выполняемых при выполнении определенного вида тюнинга. Рассматривая тему разработка бизнес плана предприятия, мною были решены задачи, в которых я сформировал основные положения не только бизнес планирования, но и расписал все необходимые технологические приемы при чип-тюнинге автомобилей.

Работая над данной темой, я сделал выводы о том, что чип-тюнинг позволяет сделать автомобиль более удобным, более быстрым и подстроить его под требования пользователей.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Орлов В.А. Чип-тюнинг. Что это такое/ В.А. Орлов – М.: «Сигма», 2012.
2. Шпак Ф.П. Дооборудование и тюнинг транспортных средств: Учебное пособие. Ф.П. Шпак: СПб.: Издательство СПб: ГУСЭ, 2015.
3. Иванов Ю.Н. ,Токарев В.В., Уздемир А.П. Методологические основы экономического планирования и прогнозирования. - М.: МФТИ, 2013. - 390с.
4. Видеокурс Алексей Пахомов, Сергей Сопелин, Николай Маллаев «Чип-тюнинг. Основы»
5. <http://www.drive2.ru>/Сообщество/Академия мощности (консультации по тюнингу)
6. Виды и рекомендации по техническому обслуживанию – Чип тюнинг // <http://www.autobaza.net/page14.html>

**Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации  
«Предпринимательские проекты»**

**Ф.И.О. Романов Никита Андреевич**

**Профессиональная образовательная организация: ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум»**

**Название проекта: Бизнес-план открытия предприятия по чип-тюнингу легковых автомобилей**

<b>№ п/п</b>	<b>Показатели</b>	<b>Качественные индикаторы</b>	<b>Комментарии экспертов</b>
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	Высокотехнологичный актуальный бизнес, невысокие первоначальные затраты
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	Проектное решение реалистично
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	Соответствует задачам развития бизнеса в сфере обслуживания и ремонта автомобильного транспорта в Св.обл.
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	Проведено пилотажное исследование в форме анкетирования, просчитан рынок сбыта
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	Конкуренты обозначены, не выявлено конкурентного преимущества компании
		Степень и четкость проработки сценариев применения	Просчитаны стоимость средств, амортизационных отчислений. Не хватает оценки рисков, есть недостатки в представлении производственного плана
		Результаты (выводы) проекта доказаны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	Результаты проекта, достоверны и реализуемы. Для окончательного вывода не хватает финансового плана, расчетов срока окупаемости, точки безубыточности
3.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	Пояснительная записка содержит все необходимые элементы: резюме, теоретическое обоснование, расчеты, титульный лист, список литературы. Оформление корректное
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	Презентация информативна, стильно оформлена
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	Разработан логотип и визитная карточка предприятия
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<p><b>Калугина Диана Александровна</b> Идея оригинальна, проект выполнен в рамках профессиональных компетенций автора, возможна практическая реализация. Немного не хватает расчетов по реализации</p> <p><b>Хмелинина Юлия Игоревна</b> Работа актуальна для современной молодежи, но имеет много теоретического компонента, а экономический анализ носит незавершенный характер</p> <p><b>Арутюнова Фарида Ниматулаховна.</b> Нет комментариев</p>	

### *Состав экспертной комиссии*

Председатель экспертной комиссии: **Калугина Диана Александровна**, кандидат социологических наук, доцент кафедры теории и социологии управления Уральского института управления - филиала ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации".

Члены экспертной комиссии: **Хмелинина Юлия Игоревна** - заведующая экономического отделения ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж и. И.И. Ползунова»

**Арутюнова Фарида Ниматулаховна** – заведующая экономико-техническим отделением ГАПУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

*Шевнина Юлия Дмитриевна*

*Зинченко Екатерина Витальевна*

*ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»*

*Руководитель: Рукавишникова Татьяна Игоревна*

*Самофалова Анастасия Евгеньевна*

*г. Екатеринбург*

## ***БИЗНЕС ПЛАН ООО «Magic» В ОБЛАСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАЗДНИКОВ***

1. Описание организации ООО «МагияНастроения».

Цель организации:

1. Получение прибыли

2. Внедрение в общество праздничного настроения и получения удовольствия

Задачи, позволяющие достичь данную цель организации:

1. Привлечь как можно больше заказчиков с помощью рекламы

2. Рассчитать точное количество денежных средств, для открытия своего дела по организации праздников

3. Разработать пакет услуг по проведению праздников

Вид деятельности :

Предоставление развлекательных услуг взрослым и детям

Организационная структура:

# Директор (бухгалтер)

Звукорежиссер

Аниматор

Помощник  
аниматора

### 3. План маркетинга

Целевая аудитория данного проекта желает разнообразить праздник своих детей, хорошо провести время – обращаются к организаторам праздника. Данная организация бесспорно имеет конкурентов в своей сфере, поэтому были приняты следующие меры:

Разработать пакет услуг с различными доп.услугами и бонусами, для заострения внимания и интереса заказчика

Таблица 1 – Описание продукции

Название продукции	Характеристика	Стоимость	Бонусы
Пакет 1 «Начало» Аренда 2 часа	В стоимость данного пакета входит предоставление помещения, мебель, сопровождение мероприятия аниматором	2500 руб*  *каждый последующий час – 500 руб	Одноразовая посуда и скатерть
Пакет 2 «Праздник» Пакет 1 «Начало» + Игровая программа с любимым героем*	В стоимость данного пакета входит: -Поздравление -Каравай -Музыкальное сопровождение -Яркий и интересный реквизит -Фигурки из шариков	6500 руб	Одноразовая посуда, скатерть, проектор
*Пакет предназначен для детей до 14 лет			
Пакет 3 «Веселимся» Пакет 1 «Начало» + Профессиональное Мега Шоу «Страна мыльных пузырей» (продолжительность 30-40 минут)	В стоимость данного пакета входит : -ручные трюки -Пузыри с дыром -Игры с пузырями -Фигурки из пузырей	8500 руб	Одноразовая посуда, скатерть, проектор, аниматор
Пакет 4 «В самом разгаре» Пакет 1 «Начало» + Поролоновое Шоу	В стоимость данного пакета входит: -Поролоновые кубики -Музыкальное сопровождение	8500 руб	Одноразовая посуда, скатерть, проектор, аниматор

	-Фотографии		
--	-------------	--	--

#### 4. Организационный план.

Организация зачастую выезжает к людям на дом, либо в помещения уже арендованные. Но также, в данной организации есть свое небольшое помещение, где проводят праздники для Пакета 1 «Начало».

Количество учредителей три человека

### Лист экспертной оценки конкурсантов в номинации «Предпринимательские проекты»

**Ф.И.О. Шевнина Юлия Дмитриевна, Зинченко Екатерина Витальевна**

**Профессиональная образовательная организация: ГАПОУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»**

**Название проекта: Бизнес план ООО « Magic » в области организации праздников**

№ п/п	Показатели	Качественные индикаторы	Комментарии экспертов
1.	<b>Оценка проекта</b>	Оригинальность, новизна, инвестиционная привлекательность представленного проекта	Нет новизны, но можно найти некоторую оригинальность предлагаемых пакетов услуг
		Реалистичность предлагаемых решений проекта	Сложно определить без расчетов и резюме
		Соответствие задачам социально-экономического развития Свердловской области, требованиям времени и рынка труда	Не оказывает влияния
2.	<b>Глубина раскрытия темы</b>	Понимание целевой пользовательской аудитории	Нет анализа потребностей целевой аудитории, нет исследования
		Оценка конкурентных преимуществ перед аналогами	Не исследовано
		Степень и четкость проработки сценариев применения	Сценариев применения проекта нет. Есть описание пакетов предоставляемых услуг
		Результаты (выводы) проекта достоверны и доведены до потенциальной возможности применения на практике	Достоверность результатов выявить не удалось ввиду отсутствия финансового и производственного ланов
3.	<b>Культура оформления Использование наглядности</b>	Уровень оформления проекта (титульный лист, оглавление, заголовков, литература, форматирование текста, оформление рисунков, графиков, таблиц, приложений)	Нет титульного листа, списка литературы, резюме, нет основных элементов проекта. Оформление странное
		Уровень мультимедийного сопровождения (презентации)	Низкая информативность презентации
		Наличие установки, макета, рекламной и другой продукции (приложения)	Отсутствует
<b>Пояснения, особое мнение</b>		<b>Калугина Диана Александровна</b> Проект явно недоработан. Такое впечатление, что на экспертизу прислали черновик. Эксперту с трудом удалось понять, о каком вообще виде	

	<p>бизнеса и сфере идет речь. Основные элементы плана проекта отсутствуют</p> <p><b>Хмелинина Юлия Игоревна.</b> В целом, работа носит незаконченный характер: не проведены маркетинговые исследования, не просчитаны экономические показатели, нет выводов.</p> <p><b>Арутюнова Фарида Ниматулаховна</b> Работа не проработана и представлена не в полном объеме.</p>
--	--

### ***Состав экспертной комиссии***

Председатель экспертной комиссии: **Калугина Диана Александровна**, кандидат социологических наук, доцент кафедры теории и социологии управления Уральского института управления - филиала ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации".

Члены экспертной комиссии: **Хмелинина Юлия Игоревна** - заведующая экономического отделения ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж и. И.И. Ползунова»

**Арутюнова Фарида Ниматулаховна** – заведующая экономико-техническим отделением ГАПУ СО «Екатеринбургский экономико-технологический колледж»

# Содержание

<b>Обзор Чемпионата предпринимательских, технических проектов и бизнес-идей «Перспектива» в 2020 году.....</b>	<b>2</b>
<b>I.Результаты экспертизы проектов в номинации «Технические проекты».....</b>	<b>11</b>
<b>Технические проекты (секция 1).....</b>	<b>15</b>
<i>Быстрых Дмитрий Владимирович СТЕНД ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ РАБОТЫ ТРЕХФАЗНОГО АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ.....</i>	<b>15</b>
<i>Гаук Андрей Юрьевич, Иванцов Михаил Евгеньевич, Сорокина Анна Николаевна ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ НОВОГО ТРАНСПОРТНОГО МАРШРУТА В СОРТИРОВОЧНОМ РАЙОНЕ .....</i>	<b>23</b>
<i>Белорусцев Макар Игоревич, Макаров Игорь Андреевич, Седых Антон Александрович МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УЛУЧШЕНИЮ ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА .....</i>	<b>31</b>
<i>Мустафин Тимур, Мартиюшев Кирилл Андреевич ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ».....</i>	<b>37</b>
<i>Потапов Виктор Викторович ИЗГОТОВЛЕНИЕ САДОВОЙ МЕБЕЛИ ИЗ ОТХОДОВ ДЕРЕВОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА .....</i>	<b>49</b>
<i>Решетников Геннадий Александрович ЭВОЛЮЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ СИСТЕМ ЗАЖИГАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ.....</i>	<b>54</b>
<i>Наумов Иван Владимирович, Усков Егор Александрович, Сайгин Андрей Викторович ИНЖИНИРИНГ СИСТЕМ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.....</i>	<b>66</b>
<i>Шипов Иван Николаевич, Колошев Михаил Владимирович ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ФИКСАТОРЫ ПЕРЕЛОМОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ НА 3D – ПРИНТЕРЕ (ГИПС ИЗ ПЛАСТИКА).....</i>	<b>81</b>
<i>Аверина Лина Дмитриевна, Губина Дарья Александровна, Спицина Лариса Олеговна ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТФОРМА <a href="http://diplomnuzhen.ru">diplomnuzhen.ru</a>.....</i>	<b>84</b>
<b>Технические проекты (секция 2).....</b>	<b>95</b>
<i>Гумбатов Владислав Юрьевич СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ТЕПЛИЦЕ .....</i>	<b>95</b>
<i>Дон Михаил Дмитриевич, Шлычков Никита Вадимович ПРОЕКТ КОНСУЛЬТАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....</i>	<b>109</b>
<i>Дюндина Ксения Андреевна, Репина Алена Евгеньевна ПРОКАЧАЙ ИНТЕЛЛЕКТ: МЧИСЬ К ПОЗНАНИЮ .....</i>	<b>119</b>
<i>Зайцев Денис Алексеевич, Демин Сергей Викторович, Вершинин Владимир Сергеевич СОХРАНЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ЗДАНИЙ .....</i>	<b>125</b>
<i>Кузеванова Дарья Андреевна, Жуков Никита Сергеевич ОГНИ БОЛЬШОГО ГОРОДА .....</i>	<b>135</b>
<i>Скориков Иван Андреевич, Нестерчук Максим Сергеевич ПРОЕКТ МАКЕТА ЧЕТЫРЕХСТОРОННЕГО СВЕТОФОРА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ .....</i>	<b>144</b>
<i>Арутюнов Артур Автисович, Фарафонтов Сергей Витальевич, Засыпкин Егор Андреевич ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ШОКОЛАДА .....</i>	<b>153</b>

<b>II. Результаты экспертизы проектов в номинации «Предпринимательские проекты и бизнес-идеи».....</b>	<b>162</b>
<b>Предпринимательские проекты и бизнес- идеи (общеобразовательные организации).....</b>	<b>166</b>
<b>Чугина Анна Олеговна, Филонов Александр Дмитриевич, Меньшикова Анастасия Александровна БИЗНЕС-ПРОЕКТ «ПохимиЧЕМ».....</b>	<b>166</b>
<b>Сейидахмедова Аида Ревшановна РАЗРАБОТКА И ОРАНИЗАЦИЯ ЭКСКУРСИОННОГО МАРШРУТА «ОРУЖИЕ ПОБЕДЫ».....</b>	<b>174</b>
<b>Предпринимательские проекты и бизнес- идеи (секция 3).....</b>	<b>188</b>
<b>Хлебопашцева Ульяна Дмитриевна, Тяпаева Алена Сергеевна РЕКЛАМНОЕ АГЕНСТВО «ФОРМАТ А2».....</b>	<b>188</b>
<b>Тюшев Роман Сергеевич ОТКРЫТИЕ МОЙКИ ТС .....</b>	<b>202</b>
<b>Пересмехина Надежда Михайловна «УМНЫЙ Я».....</b>	<b>216</b>
<b>Зябликова Кристина Вадимовна БИЗНЕС-ПРОЕКТ ПО СОЗДАНИЮ МАСТЕРСКОЙ «ПОДАРИ - КА».....</b>	<b>230</b>
<b>Заложных Юрий Евгеньевич ПЛАН ОТКРЫТИЯ АВТОМАСТЕРСКОЙ В СЕЛЕ БАРАБАБА БОГДАНОВИЧСКОГО РАЙОНА .....</b>	<b>244</b>
<b>Емашова Екатерина Евгеньевна, Лузина Татьяна Михайловна, Климцева Валерия Олеговна ГЕОГРАФИЯ ПОДАРКА .....</b>	<b>258</b>
<b>Гусева Ксения Владимировна, Емельянова Ксения Ивановна ПРОИЗВОДСТВО СЪЕДОБНОЙ ПОСУДЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ .....</b>	<b>267</b>
<b>Ахмадиева Дарина Вильдановна, Вафина Мария Алексеевна ПРОИЗВОДСТВО И РЕАЛИЗАЦИЯ МЯГКИХ ИГРУШЕК .....</b>	<b>277</b>
<b>Предпринимательские проекты и бизнес-идеи (секция 4).....</b>	<b>290</b>
<b>Вилкова Дарья Андреевна, Мальцева Валерия Викторовна БИЗНЕС ПРОЕКТ ООО «БУБЛИК» ПО ОРГАНИЗАЦИИ МИНИ ПЕРАКРНІ .....</b>	<b>290</b>
<b>Бойко Зарина Сироджеддиновна, Чукреева Лилия Вадимовна ОТКРЫТИЕ ФОТОСТУДИИ «PhotoHappy».....</b>	<b>300</b>
<b>Домнич Ульяна Игоревна, Фуфарова Анастасия Александровна ОКАЗАНИЕ БУХГАЛТЕРСКИХ УСЛУГ .....</b>	<b>314</b>
<b>Кихай Александр Дмитриевич РАЗРАБОТКА БИЗНЕС ПЛАНА ОТКРЫТИЯ АВТОМАСТЕРСКОЙ В СЕЛЕ БАЙНЫ БОГДАНОВИЧСКОГО РАЙОНА .....</b>	<b>324</b>
<b>Максимова Дарья Александровна, Зимина Дарья Павловна, Миронова Мария Владимировна БИЗНЕС ПЛАН ОТКРЫТИЯ МАСТЕРСКОЙ «Pet town».....</b>	<b>334</b>
<b>Мартынова Юлия Александровна, Спудьева Кристина Юрьевна БИЗНЕС ПРОЕКТ ПО СОЗДАНИЮ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ЦЕНТРА ДЛЯ ДЕТЕЙ ИНВАЛИДОВ «БЛАГОСЕРДИЕ» (С ОГРАНИЧЕННЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ) .....</b>	<b>346</b>
<b>Романов Никита Андреевич БИЗНЕС ПЛАН ОТКРЫТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ЧИП-ТЮНИНГУ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ .....</b>	<b>355</b>
<b>Шевнина Юлия Дмитриевна, Зинченко Екатерина Витальевна БИЗНЕС ПЛАН ООО «Magic» В ОБЛАСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАЗДНИКОВ .....</b>	<b>367</b>
<b>Содержание.....</b>	<b>371</b>

*Научное издание*

**ЧЕМПИОНАТ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ, ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ И  
БИЗНЕС-ИДЕЙ «ПЕРСПЕКТИВА»**

Материалы  
7-ого регионального чемпионата  
(г. Екатеринбург, март-апрель 2020 г.)

Редакционно-издательский отдел ЕЭТК  
620144, г. Екатеринбург, ул. Декабристов, 58  
Тел. 257-44-46