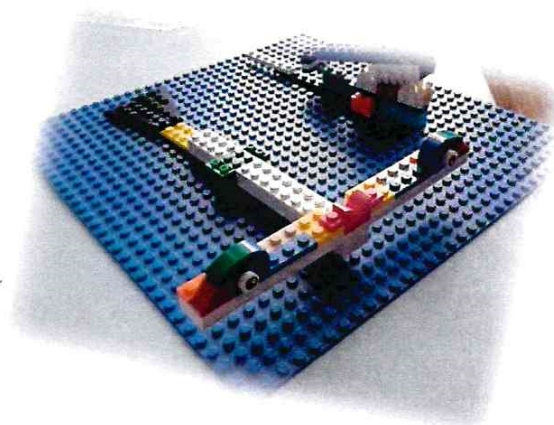


муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад  
общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по  
художественно-эстетическому развитию детей № 34

## «Уральская инженерная школа»

### Технико-экономическое обоснование



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ РЕВДА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕГО ВИДА  
СПРИОРИТЕТНЫМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПО ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ ДЕТЕЙ №34  
623280 г. Ревда, Свердловская обл., ул. Российская, 5 тел: 2-81-91, 2-81-92, 2-81-93  
P/c 40703810100001176227 Уральское ГУ Банка России г. Екатеринбург БИК 046577001  
ИНН 6627011718 Код по ОКВЭД 85.11 код по ОКПО 52328425

**Технико-экономическое обоснование расходования средств областного бюджета, предусматривающее  
совершенствование материально-технического оснащения МАДОУ детский сад № 34,  
в соответствии с целями и задачами проекта  
«Уральская инженерная школа»**

**Пояснительная записка**

Экономика страны нуждается в постоянной модернизации. Поэтому подготовка высококвалифицированных кадров для промышленности и развития инженерного мышления является стратегической государственной задачей, приоритетным направлением развития страны, нашего региона и городского округа Ревда.

В настоящее время в рамках совершенствования системы профориентации и подготовки квалифицированных инженерно-технических кадров для высокотехнологических отраслей особое значение имеет практическое решение проблем, связанных с возвращением массового интереса детей к научно-техническому творчеству.

Подготовка детей дошкольного возраста к изучению технических наук – это и обучение, и техническое творчество одновременно, очень важно именно в дошкольном возрасте выявить технические наклонности воспитанников и создавать необходимые условия для их развития. Это позволит выстроить модель преемственного обучения для всех возрастов: детский сад – школа – университет, данная модель становится необходимой в рамках решения задачи подготовки инженерных кадров для нашего региона и города.

Подобная преемственность становится жизненно необходимой в решении задач подготовки инженерных кадров и реализации программы «Уральская инженерная школа». По словам губернатора Свердловской области, Евгения Куйвашева, начинать готовить будущих инженеров надо не в вузах, а значительно раньше – в школьном и даже дошкольном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к научно-техническому творчеству. Ведь по данным

исследователей, ребенок, который не познакомился до 7-8 лет с основами технической деятельности, в большинстве случаев не свяжет в дальнейшем свою профессию с техникой.

В данном проекте акцент сделан именно на познавательно-исследовательскую деятельность. Одним из значимых её направлений является детское научно-техническое творчество. Его суть заключается в применении достижений науки для создания продуктов (технических изделий). Базовым методом технического творчества является конструирование, т.е. создание нового объекта из набора уже имеющихся, готовых элементов, например сборки миксера, автомобиля, порхающей птицы и т.д.

Формирование у воспитанников предпосылок готовности к изучению технических наук возможно только при создании соответствующих условий в образовательной среде учреждения и необходимом учебно-практическом оборудовании. Деятельность с конструкторами в возрасте до 5 лет, в силу созидательного характера, как ни одна из других форм активности детей, создает условия для формирования целенаправленного и осущестления деятельности по достижению цели, определяя следующий алгоритм: цель-замысел-результат (продукт творчества). В возрасте от 5 до 8 лет, дошкольники, занимаясь робототехникой, осваивают новый и принципиально важный пласт современной технической культуры, приобретают современные политехнические представления и умения. Все это способствует активному развитию познавательных процессов, личностных качеств ребенка, особенно значима роль робототехники в развитии качеств ребенка, повышающих эффективность работы каждого дошкольника в его взаимодействии со сверстниками, формированию навыков коммуникации и умения работать в команде.

Например, оборудование Парк STEAM основано на естественном любопытстве и стремлении каждого ребенка создавать и исследовать мир ранней науки, техники, искусства и математики посредством творческой игры.

Образовательная деятельность, представленная в проекте, будет осуществляться через интеграцию содержания образовательных модулей:

### **1. Образовательный модуль «LEGO – конструирование»:**

- установление причинно-следственных связей, речевое планирование и речевое комментирование процесса и результата собственной деятельности, свободное владение родным языком;
- умение группировать предметы;
- умение использовать знания из различных сфер деятельности;
- умение создавать новые образы, фантазировать;
- умение создавать конструкции и моделировать объекты на основе пазового крепления деталей.

### **2. Образовательный модуль «Робототехника»:**

- развитие логического мышления;
- развитие способности к конструированию и моделированию;
- развитие способности к нахождению закономерностей;
- умение быстро решать практические задачи;
- умение составлять и читать схемы;
- развитие способностей к оценке процесса и результатов собственной деятельности.

Освоение образовательных модулей предполагает учет возрастных особенностей дошкольников при построении образовательного процесса в группах раннего возраста, в младшей, средней, старшей и подготовительной группах и осуществляется в приоритетных видах детской деятельности: игре, конструировании, познавательно-исследовательской деятельности, изобразительной деятельности.

Таким образом, основными участниками использования заявленного оборудования будут:

- воспитанники раннего возраста от 1,5 до 3 лет;
- воспитанники младшей группы в возрасте от 3 до 4 лет;
- воспитанники средней группы в возрасте от 4 до 5 лет;
- воспитанники старшей группы в возрасте от 5 до 6 лет;
- воспитанники подготовительной группы в возрасте от 6 до 8 лет.

Косвенными потребителями будут являться педагоги и родители воспитанников.

Количество участников реализации проекта увеличится на 340 воспитанников МАДОУ детский сад № 34, за счет создания студии «Лего-мастер» в основном здании по адресу Российская 5.

В рамках деятельности проекта предполагается, что все его участники будут вовлечены в систему дополнительного образования по направленности научно-технической.

#### **Эффективность проекта:**

- вовлечение детей в научно-техническое творчество;
- формирование у дошкольников естественнонаучных представлений;
- вовлечение детей после завершения детского сада в систему дополнительного образования детей ГО Ревда по программам различной направленности, в том числе научно-технической;
- успешность детей на следующей ступени образования.

#### **Возможные риски проекта:**

- смена педагогического состава;

- неэффективность используемого оборудования;
- низкая посещаемость детского сада воспитанниками.

### Необходимое учебно-практическое оборудование.

№ шт	Наименование	Артикул	Характеристики учебно-практического оборудования	Стоимость за 1 шт.	Кол-во	Итого
1	Большие строительные платы. DUPLO	Арт. 9071	Возрастная категория: 2+ Две большие платформы 38x38 см для строительства — красная и зеленая — обеспечивают отличный процесс обучения через игру. Могут использоваться с любыми базовыми наборами LEGO DUPLO	3210 руб.	4	12840,00
2	Моя первая история	Арт. 45005	Возрастная категория: 3+ Тип кубиков: LEGO® DUPLO® Количество деталей: 109 Набор LEGO побуждает детей творчески рассказывать и придумывать истории. Предназначен для развития языковых навыков, для изучения огромного количества тем. Дети придумывают сюжет, опираясь на декорации в виде 5 двухсторонних карточек, которые служат фоном к рассказываемой истории. Малыши смогут научиться создавать полноценный сказки, состоящие из трех завершенных частей (начало, середина и конец) или описывать определенную сцену истории. Набор также можно использовать и для свободного творчества. Набор	9460 руб.	1	9460,00

3	Набор Café+	Арт. 45004	<p>предназначен для работы с группой из минимум 4 детей.</p> <p>Возрастная категория: 3+          Тип кубиков: LEGO® DUPLO®          Количество деталей: 131</p> <p>Набор помогает детям развить способности в разных областях – от знакомства с цифрами и числами, формами и цветами до понимания принципов торговли и денежных отношений, социальных ролей. Набор учит детей конструировать, следуя инструкциям.</p> <p>Дети смогут использовать карточки меню для заказа блюд, а затем "готовить" их, следуя инструкциям-рецептам.</p> <p>Оплачивая свой заказ, дети смогут научиться складывать числа.</p> <p>Все детали этого набора яркие, красочные и большие, с закругленными краями – то, что надо для маленьких ладошек.</p> <p>Данный набор предназначен для занятий с группой минимум 4 детей и поставляется вместе с набором заданий, игр и идей для проведения невероятно увлекательных занятий и ролевых игр.</p> <p>Принципы обучения:          — Включает 10 уникальных монеток для обучения детей счету          — Набор идеально подходит для ролевой игры в кафе или магазин сладостей</p>	8520 руб.	4	34080,00
---	-------------	---------------	--	-----------	---	----------

4	Кирпичики DUPLO® для творческих занятий	Арт. 45019	<p>— Предназначен для изучения арифметики и чисел, Можно использовать для развития языковых навыков или для свободного творчества</p> <p>— Развитие навыка конструирования, развитие мелкой моторики у детей</p> <p>— Развитие коммуникативных навыков, навыков работы в команде</p> <p>— Поставляется в удобном пластиковом контейнере для хранения</p> <p>— Карточка-меню, 5 карточек рецептов-инструкций, а также карты с заданиями и идеями для педагога уже включены в комплект</p>	6600 руб.	3	19800,00
			<p>Возрастная категория: 3-6+</p> <p>Тип кубиков: LEGO® DUPLO®</p> <p>Количество деталей: 160</p> <p>Creative LEGO DUPLO Brick Set</p> <p>Набор 45019 "Кирпичики DUPLO для творческих занятий" - новинка 2016 года в линейке продуктов LEGO Education для самых маленьких. В наборе 160 крупных строительных кирпичиков серии DUPLO и инструменты для учителя, позволяющие не просто строить модели из конструктора, а превратить набор в уникальное образовательное решение, развивающее креативность и умение работать в команде. Инструменты для воспитателя включают в себя: технологическую карту с идеями занятий, 6 строительных карточек.</p>			

5	Набор с трубочками	Арт. 9076	<p>Набор рассчитан на группу от 1 до 6 учащихся в возрасте от 3 до 5 лет.</p> <p>Возрастная категория: 1,5+ Тип кубиков: LEGO® DUPLO® Количество деталей: 147</p> <p>Детям нравится изучать, как устроены и работают различные предметы. Этот набор позволит воплотить все детские идеи и фантазии путем их изучения, построения и тестирования. Используйте карточки из набора для развития воображения ребенка или скачайте серию заданий по ссылке ниже. Там можно найти большую базу вариантов игры.</p> <p>Принципы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Усвоение понятий входа и выхода;</li> <li>— Экспериментальное установление взаимосвязи между причиной и следствием;</li> <li>— Исследование ситуаций "что случится, если?..", "как сделать, чтобы?.." и т.д.;</li> <li>— Усвоение понятий положения объекта и движения.</li> </ul>	11180 руб.	4	44720,00
6	Базовый набор «Городская жизнь»	Арт. 9389	<p>Возрастная категория: 4+ Тип кубиков: LEGO® System Количество деталей: 1907</p> <p>Большой набор для неограниченных возможностей! Построй общественное место - такое как парк, зоопарк, главную улицу и все то, что вы придумаете. В набор входят цветные кубики всех форм и размеров и большой набор дополнительных элементов, таких как</p>	21 400 руб.	2	42800,00



			<p>окна, цветы, колеса, фигурки и многое другое. Также в нем можно найти 4 Brick Serators (Разделительных кубика), которыми гораздо легче разграничить ваши постройки. Скачайте бесплатные приложения с инструкциями с сайта.</p> <p>Основные принципы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение общественной жизни</li> <li>• Исследование ролей и обязанностей в обществе</li> <li>• Подключение воображения для создания своего мира и воплощения идей</li> <li>• Самовыражение и изобретательность</li> </ul>		
7	<p>Базовый набор MoreToMath «Увлекательная математика. 1-2 класс»</p>	<p>Арт. 45210</p>	<p>Возрастная категория: 5+ Тип кубиков: LEGO® System Количество деталей: 521</p> <p>Использование Базового набора «Увлекательная математика. 1–2 класс» вместе с Учебными материалами «Увлекательная математика. 1–2 класс» позволяет получить навыки решения математических задач. В каждом наборе вы найдете определенное количество кубиков LEGO. При этом один Базовый набор рассчитан на работу с ним двух человек. Детали LEGO находятся в контейнерах с сортировочным лотком. В Базовый набор также входят специальные наклейки, с помощью которых очень просто распределить однотипные детали по разным ячейкам сортировочного лотка, пластины для постройки моделей, разъединители деталей и две минифигурки LEGO — Макс и Маша, новые друзья для детей.</p>	5300 руб.	4 21200,00

8	9580 Конструктор LEGO Базовый набор Education		<p>Возрастная категория: 7+ Тип кубиков: LEGO® System Количество деталей: 158</p> <p>Набор содержит более 150 деталей LEGO®, в том числе датчики движения и наклона, мотор и USB-хаб WeDo. Входящее в комплект поставки (поставляется в электронной версии) программное обеспечение, основанное на графическом языке программирования, предоставляет интуитивно понятную среду для изучения основ алгоритмического мышления. В Комплект учебных проектов из Базового набора (поставляется в электронной версии) включены задания, которые разделены на четыре темы. Они содержат полезные для учителя примечания, инструкции по организации учебного процесса и сборке моделей, а также глоссарий.</p> <p>Основные принципы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Проектирование и сборка;</li> <li>Обдумывание и поиск нестандартных решений;</li> <li>Навыки общения, совместной работы и обсуждение идей.</li> </ul>	9700 руб.	4	38800,00
9	Декорации LEGO	Арт. 9385	<p>Возрастная категория: 4+</p> <p>Тип кубиков: LEGO® System</p> <p>Количество деталей: 1207</p> <p>Этот набор воплотит все фантазии детей. С его помощью можно воссоздать любую обстановку, ситуацию и персонажей. В дополнение к кубикам разных цветов в нем можно найти дополнительные элементы: пауков, змей, палки, кастрюли, жареных</p>	8500 руб.	4	34000,00

10	Эмоциональное развитие ребенка	Арт. 45018	<p>кур, цветы, сундуки с сокровищами, прозрачные элементы и многое другое! Комплект также отлично подходит для добавления чего-то нового к существующим наборам LEGO System.</p> <p>Основные принципы обучения:</p> <p>Проектирование и строительство</p> <p>Развитие фантазии и воображения</p> <p>Проявление творческих способностей</p> <p>Коллективное сочинение истории</p>	8360 руб.	4	33440,00
11	Планета STEAM	Арт. 45024	<p>Возрастная категория: 3-6+</p> <p>Тип кубиков: LEGO@System</p> <p>Количество деталей: 188</p> <p>Build Me "Emotions"</p> <p>Набор 45018 "Эмоциональное развитие ребенка" - новинка 2016года в линейке продуктов LEGO Education для самых маленьких. В набор входит большое количество деталей DUPLO разных размеров и цветов, уникальные элементы - лица DUPLO с шестнадцатью различными эмоциями и методические пособия для учителя: технологическая карта с идеями для занятий, 8 строительных карточек. Набор рассчитан на занятия в группе от 1 до 8 человек, подойдёт для детей от 3-х до 5-ти лет.</p>	18950 руб.	4	75800,00

12	Образовательное решение «Первые механизмы»	Арт. 9656	<p>Парк STEAM основан на естественном любопытстве и стремлении каждого ребенка создавать и исследовать мир ранней науки, техники, искусства и математики (STEAM) посредством творческой игры. Возможности бесконечны в построении парка STEAM, полный динамичных движущихся аттрационов, веселых игр и сцен с использованием специального набора кирпичей LEGO® DUPLO®. С каждой "поездкой" в парк STEAM дети развивают свое понимание передач, движения, измерения и решения проблем вместе, весело и увлекательно.</p> <p>Возрастная категория: 5+          Тип кубиков: LEGO® DUPLO®          Количество деталей: 102</p> <p>В этот набор входят восемь механических моделей и восемь цветных двусторонних карточки с инструкциями. В наборе также есть зубчатые колеса, рычаги, ролики, колеса, оси и пластиковый блок с нарисованными глазами, паруса, весы и крылья. В сочетании с набором 2009656 можно пройти курс из восьми занятий, каждое по 20 минут и решить 4 технических задания по изучению первых механизмов.</p> <p>Принципы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Изучение деталей простых механизмов, таких как зубчатые колеса, рычаги, ролики, оси, колеса</li> <li>— Изучение сил плавучести и равновесия</li> <li>— Решение задач путем построения моделей</li> </ul>	13180 руб.	4	52720,00
----	--	--------------	--	------------	---	----------

13	LEGO Education WeDo 2.0	Арт. 45300	<p>— Работа в группах и совместное обсуждение и реализация идей</p> <p>Возрастная категория: 6+ Тип кубиков: LEGO® System Количество деталей: 284</p> <p>LEGO Education WeDo 2.0 - самая яркая робототехническая новинка 2016 года.</p> <p>WeDo 2.0 - это новое образовательное решение для начальной школы. При помощи этого набора ученики первого класса смогут самостоятельно собрать и запрограммировать своего первого робота, участвовать в проектной деятельности по ряду дисциплин. Базовое программное обеспечение уже в комплекте, оно разработано международными специалистами с учетом требований ФГОС РФ.</p> <p>45300 WeDo 2.0 - это новая версия великолепно зарекомендовавшего себя ПервоРобота WeDo 9580.</p> <p>Новый робот стал автономным, получил собственный микропроцессор (СмартХаб) и более мощные моторы и датчики.</p>	18040 руб.	4	72160,00
	Набор дверей, окон и черепицы	Арт. 9386	<p>Возрастная категория: 4+ Тип кубиков: LEGO® System Количество деталей: 278</p> <p>В этом наборе вы найдете огромное количество различных окон со ставнями, двери и плитки черепицы. Все что вам нужно, так это подключить свои навыки декоратора.</p>	4090 руб.	1	4090 руб.

Набор колес	Арт. 9387	Возрастная категория: 4+ Тип кубиков: LEGO® System Количество деталей: 360 Покрышки двух разных размеров вместе с мостами и ступицами колес входят в набор колес. Прекрасная возможность придать любому конструктору LEGO System мобильности.	4090 руб.	1	4090 руб.
<b>ИТОГО:</b>					<b>500000,00</b>

**Осуществление образовательной деятельности в рамках реализации проекта «Уральская инженерная школа» с использованием заявленного оборудования**

Группа/возраст/	Реализация образовательного модуля	Образовательный модуль	Заявленное и используемое учебно-практическое оборудование
Группа раннего возраста (от 1,5 до 3 лет)	В совместной деятельности воспитателя с детьми 2 раза в неделю	LEGO конструирование	Большие строительные платы. DUPLO LEGO® DUPLO® - Набор с трубками Кирпичики DUPLO® для творческих занятий <i>Имеющиеся оборудование:</i> конструкторы различ модификации
Младшая группа (от 3 до 4 лет)	1 раз в неделю по 15 минут в рамках реализации дополнительной общеразвивающей программы по направленности	LEGO конструирование	Большие строительные платы. DUPLO Кирпичики DUPLO® для творческих занятий Набор LEGO®System - Эмоциональное развитие ребен LEGO®System - Планета STEAM Базовый набор «Моя первая история» Наборы DUPLO: Набор Café+ <i>Имеющиеся наборы DUPLO:</i> «Дикие животные «Городские жители», «Кирпичики», набор с трубками

Средняя группа (от 4 до 5 лет)	научно-техническая 1 раз в неделю по 20 минут в рамках реализации дополнительной общеразвивающей программы по направленности научно-технической	LEGO конструирование	Большие строительные платы. DUPLO Кирпичики DUPLO® для творческих занятий Базовый набор «Городская жизнь» Набор «Декорации LEGO» Набор LEGO®System - Эмоциональное развитие ребенка Набор дверей, окон и черепицы Набор колес Базовый набор «Моя первая история» Наборы DUPLO: Набор Café+ <i>Имеющиеся наборы DUPLO:</i> «Общественный и муниципальный транспорт», «Наш родной город», «Люди мира», «Гигантский набор», «Первые механизмы»
Старшая группа (от 5 до 6 лет)	1 раз в неделю по 25 минут в рамках реализации дополнительной общеразвивающей программы по направленности научно-технической	LEGO конструирование	Большие строительные платы. DUPLO Кирпичики DUPLO® для творческих занятий Базовый набор «Городская жизнь» Набор «Декорации LEGO» Базовый набор MoreToMath «Увлекательная математика. 1-2 класс» Набор LEGO®System - Эмоциональное развитие ребенка Набор дверей, окон и черепицы Набор колес Наборы LEGO: Набор Café+, «Первые механизмы» <i>Имеющиеся наборы DUPLO:</i> «Сказочные и исторические персонажи», «Строительные кирпичики», «Декорации», «Космос и аэропорт», «Большие платформы для

Подготовительная группа (от 6 до 8 лет)	1 раз в неделю по 30 минут в рамках реализации дополнительной общеразвивающей программы по направленности научно-технической	Робототехника	строительства», «Общественный и муниципальный транспорт» LEGO Education WeDo 2.0
		LEGO - конструирование	<p>Большие строительные платы. DUPLO</p> <p>Наборы LEGO: Набор Café+, «Первые механизмы»</p> <p>Базовый набор «Городская жизнь»</p> <p>Базовый набор MoreToMath «Увлекательная математика. 1-2 класс»</p> <p>Набор «Декорации LEGO»</p> <p>Конструктор LEGO Базовый набор Education</p> <p>Набор LEGO®System - Эмоциональное развитие ребенка</p> <p>Набор дверей, окон и черепицы</p> <p>Набор колес</p> <p><i>Имеющиеся наборы DUPLO: «Сказочные и исторические персонажи», «Строительные кирпичики», «Декорации», «Космос и аэропорт», «Большие платформы для строительства», «Общественный и муниципальный транспорт», «Городская жизнь»</i></p> <p>LEGO Education WeDo 2.0</p>
		Робототехника	

Заведующий МАДОУ детский сад № 34 \_\_\_\_\_ 2021 года



Н.Н. Кокорина





<b>КАРТОЧКА ПРЕДПРИЯТИЯ</b>	муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по художественно-эстетическому развитию детей № 34
Наименование предприятия (полное)	МАДОУ детский сад № 34
Краткое наименование	МАДОУ детский сад № 34
Юридический адрес	623280, Свердловская область, город Ревда, улица Российской, д. 5
Почтовый адрес	623280, Свердловская область, город Ревда, улица Российской, д. 5
Фактический адрес	Основное здание – 623280, Свердловская область, город Ревда, улица Российской, д. 5 ОСП 1 – 623287, Свердловская область, город Ревда, улица Солнечная, д. 7 ОСП 2 – 623280, Свердловская область, город Ревда, улица Цветников, д. 6 ОСП 3 – 623281, Свердловская область, город Ревда, улица Мира, д. 33 ОСП 4 – 623280, Свердловская область, город Ревда, улица Мичурина, д. 13
ИНН	6627011718
КПП	668401001
Расчетный счет	03234643657190006200
Корреспондентский счет	40102810645370000054
Получатель платежа	ФУ ГО Ревда (МАДОУ детский сад №34 л/с 30906240100)
Банк	УРАЛЬСКОЕ ГУ БАНКА РОССИИ// УФК по Свердловской области, г. Екатеринбург
БИК	016577551
ОКПО	52328425
ОКТМО	65719000
ОКВЭД	85.11
ОКОГУ	4210007
ОКОПФ	20901
ОГРН	1026601643860
Заведующий	Кокорина Наталья Николаевна
Телефон/факс	(34397) 2-81-91
Электронный адрес	<a href="mailto:madouds_34@mail.ru">madouds_34@mail.ru</a>