



НОВГОРОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО

Дипломный проект на тему «Проект поста мойки  
техцентра «Автоклиника» ИП Пантелеева П.В.

Студент группы 6931

Климов Даниил

Великий Новгород



Технический центр «Автоклиника» находится по адресу: ул. Большая Санкт – Петербургская, д. 45. Техцентр осуществляет свою деятельность с 2005 г. под управлением директора Пантелеева П. В. Основным видом деятельности технического центра является ремонт и обслуживание транспортных средств: легковых и малотоннажных.

Все сотрудники имеют большой опыт работы и высокую квалификацию.



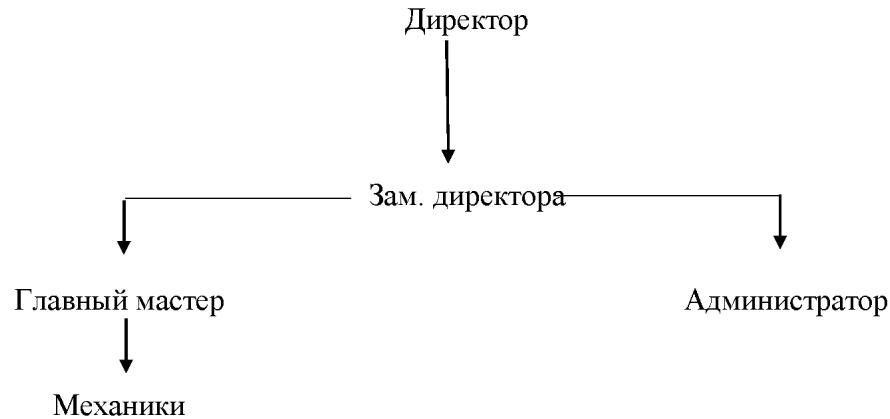


Основными потребителями услуг техцентра являются физические лица. ИП имеет 93 государственных контракта. Больше всего обслуживают свои автомобили такие компании как:

- ГОБУЗ "НОКБ";
- УФССП России по Новгородской области;
- СУ СК России по Новгородской области;
- ФГБУ "ФКП Росреестра";
- ООО "Транснефть-Охрана".



# Производственная структура техцентра «Автоклиника»



- Директор и его заместитель занимают руководящие должности. Они осуществляют контроль и учет денежных средств техцентра, а также всю юридическую часть.
- Главный мастер является руководителем механиков. Принимает и отдает автомобили, которые приезжают в техцентр.
- Администратор обрабатывает заявки от клиентов на ремонт транспортного средства и распределяет работу между механиками. В техцентре два администратора.
- Производственный персонал включает в себя механиков, которые выполняют работы по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей. В их состав входят: пять слесарей, один электрик и один диагност.





Технический центр «Автоклиника» оказывает большой спектр услуг, но отсутствует автомойка. На территории техцентра имеется достаточно места для организации одного поста мойки по оказанию владельцам транспортных средств комплекса услуг по очистке корпуса, колёс и подкрылков автомобиля от загрязнений, уборке салона и багажника.

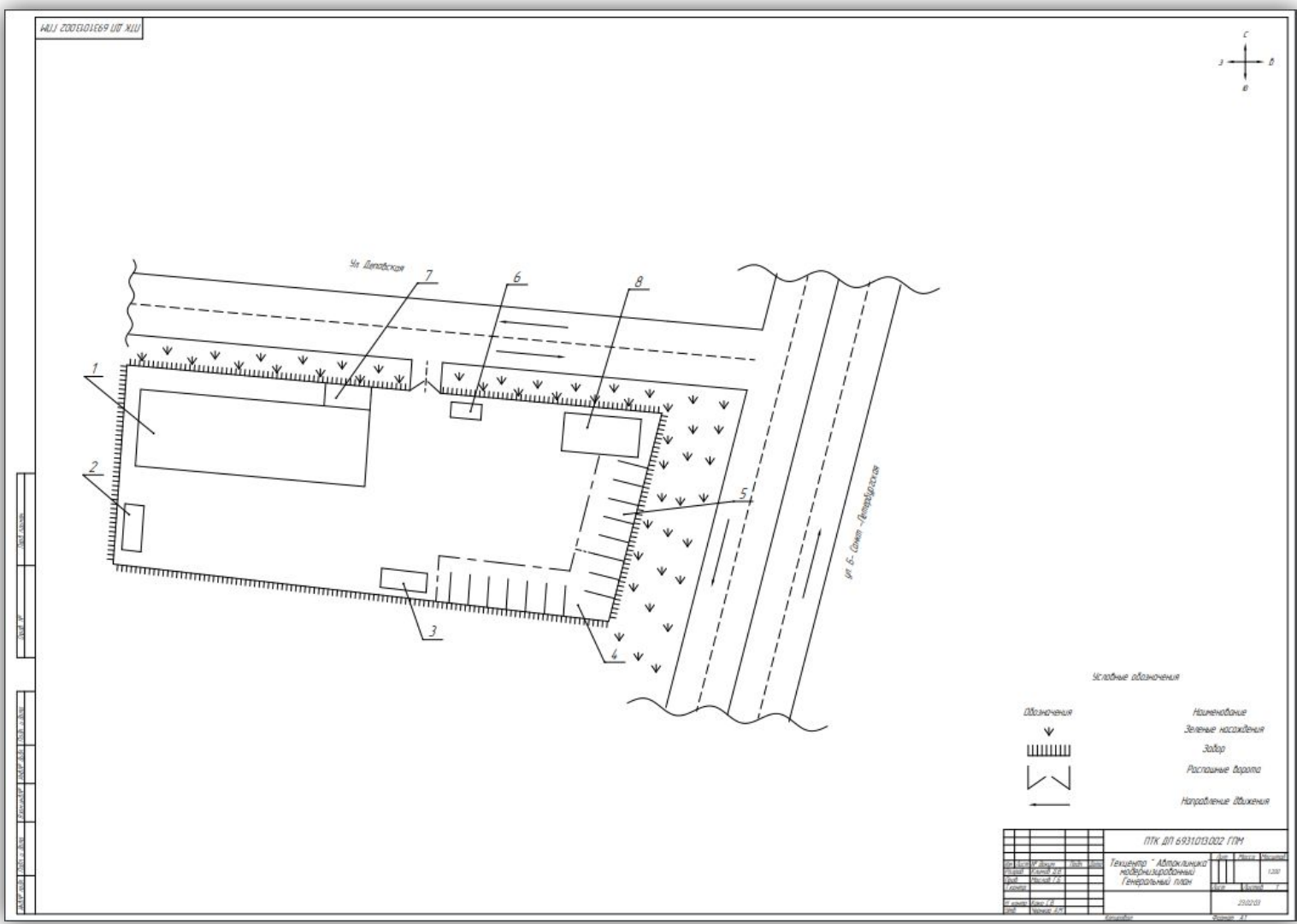


Территория техцентра «Автоклиника»

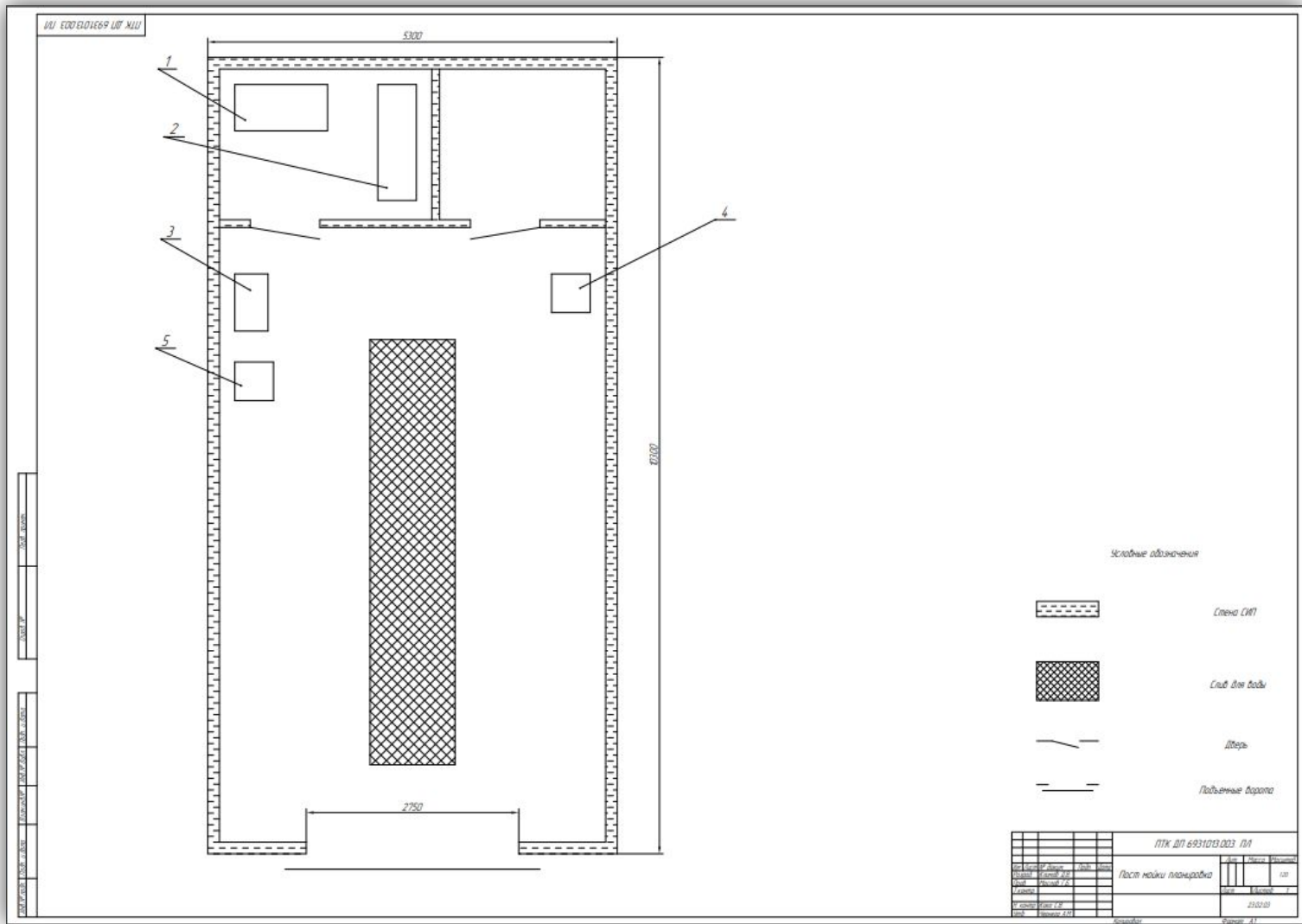


За основу предлагается взять готовый типовый проект автомойки компании Карэл Групп





Генеральный план техцентра «Автоклиника» модернизированный



Пост мойки



# Необходимое оборудование



Очистное сооружение для воды АРОС  
COMPACT



Компрессор FUBAG B5200B/200  
CT4



Водопылесос PANDA 429  
GA XP INOX



Моечный аппарат ELITE  
2840T PORTOTECNIKA



Пенокомплект KEW



## Параметры техцентра, принятые для технологического расчета.

Параметры получены на предприятии.

Марка автомобиля	$N_{\text{сто}}$	$d$	$N_{\text{п}}$	$L_{\text{г}}$	$D_{\text{раб*г}}$	$T_{\text{см}}$	$C$
Лада Гранта	650	1.4	-	12000	255	10	1

где  $N_{\text{сто}}$  - годовое количество условно обслуживаемых автомобилей;

$d$  – количество авто заездов одного автомобиля в год;

$N_{\text{п}}$  – количество продаваемых автомобилей в год;

$L_{\text{г}}$  – среднегодовой пробег одного автомобиля;

$D_{\text{раб.г}}$  – количество рабочих дней в году;

$T_{\text{см}}$  – продолжительность смены;

$C$  – число смен.

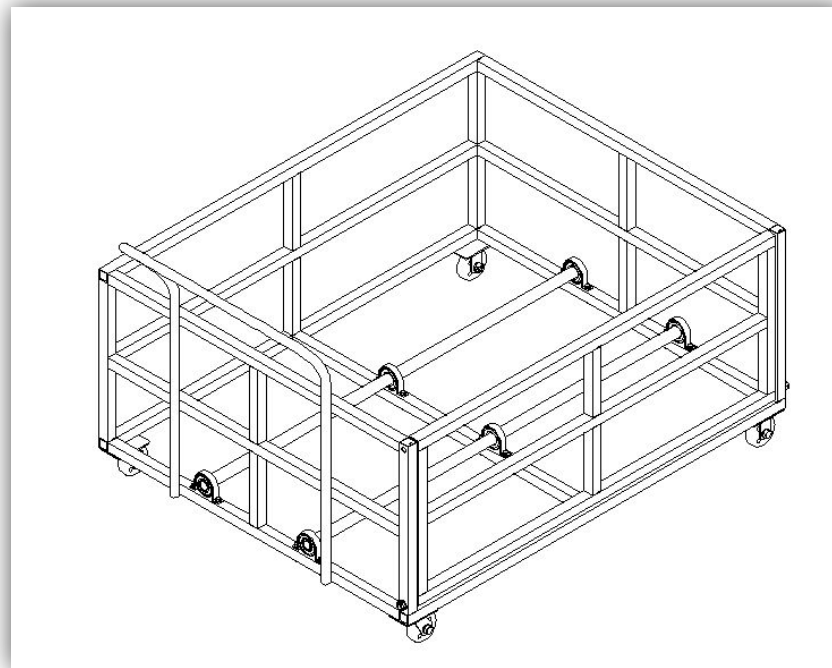
Исходя из расчётов, количество постов техцентра должно составлять 11, а фактически – 7, площадь участка – 0.41 га, а фактически – 0.19 га.



## Конструкторская часть Тележка для мойки и транспортировки колёс

Применение тележки облегчит мойку и транспортировку колёс и дисков, т. к. в ней их можно мыть и в ней же отвозить в нужном направлении. Это минимизирует трудоёмкость работ, сократит время мойки, увеличит производительность труда, сделает процесс фактически бесконтактным, эффективным, выгодным.

Исходя из расчетов, затраты на конструкцию составляют 5822 р. Представленные в магазинах тележки для колес стоят от 13000 р.







# Технологическая часть

Технологическая карта представляет процесс мойки автомобиля.

Исполнитель – сотрудник, имеющий второй разряд.

Норма времени – 0.68 чел./ч.

№ операции	Содержание операции	Место выполнения операции	Кол-во мест	Трудоемкость, чел.-ч.	Инструмент, оборудование, приспособление	Технические условия
1	2	3	4	5	6	7
1	Поставить автомобиль на пост	Пост мойки	1	0.1	-	-
2	Смочить поверхность кузова	Пост мойки	1	0.1	Установка моечная, шланговая	-
3	Смыть грязевые отложения с кузова водой под давлением	Пост мойки	1	0.2	Установка моечная, шланговая; специальная насадка	Давление струи воды 5 атм
4	Нанести на поверхность кузова пену	Пост мойки	1	0.1	Пенокомплект	Развести в пропорции 200 мм концентрата на 20 л воды
5	Оставить кузов на время для растворения загрязнений пеной	Пост мойки	1	-	-	Время контакта пены с кузовом от 3 до 5 минут
6	Омыть кузов чистой водой	Пост мойки	1	0.1	Установка моечная, шланговая	-
7	Удалить остатки воды	Пост мойки	1	0.2	Сгон для воды, фланелевая тряпка	-
8	Высушить автомобиль	Пост мойки	1	0.2	Пистолет для обдува сжатым воздухом	-
9	Убрать автомобиль с поста	Пост мойки	1	0.1	-	-



## Экономическая часть

Сумма капитальных вложений проекта составляет 548.1 тыс.руб.



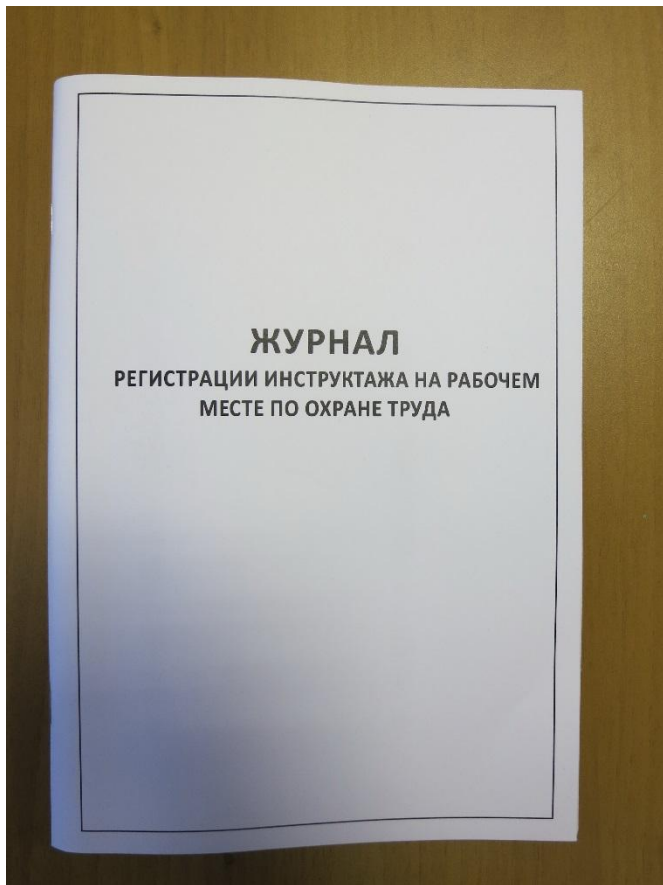
Цены на услуги предполагаемой мойки:  
комплексная мойка для клиентов 300 р.;  
мойка перед ТО и Р 150 р.;  
мойка колес перед сезонным хранением 50 р.

Компании, у которых с техцентром заключен договор, могут мыть свои автомобили по сниженной цене.

Окупаемость проекта три года.



# Охрана труда



1. Общие положения
2. Требования охраны труда перед началом работы, во время работы, в аварийных ситуациях и по окончании работ.

К работе на мойке допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие инструктажи по охране труда, усвоившие безопасные приёмы выполнения работ и проверку знаний требования охраны труда.



## Экологическая справка

Для предотвращения вредного влияния на окружающую среду в техническом центре «Автоклиника» приняты следующие меры:

- использование экологически чистых материалов и технологий;
- сбор и утилизация собственных производственных отходов.

Предприятием заключён договор с организацией «Природоохранный центр групп» по вывозу и утилизации отработанных горюче-смазочных материалов.

Выброс отработанных газов ДВС предотвращается установленной вытяжной системой с последующей фильтрацией.



Для отчистки воды на мойке проектом предусмотрен очистной комплекс, работающий в автоматическом режиме и очищающий воду для последующего использования. Будут использоваться экологически чистые моющие средства.





## Заключение



Таким образом, на предприятии имеются все условия для создания поста мойки, который позволит расширить сферу услуг предприятия. Реализация разработанного проекта по открытию мойки будет эффективным, малозатратным, быстрокупаемым.



НОВГОРОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО

Спасибо за внимание!