

Департамент образования и науки Брянской области  
ГАПОУ «Брянский транспортный техникум»

# КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

По МДК 01.03 «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей»

Тема проекта: «Технологический расчет и организация работы диагностического поста для обслуживания автомобилей марки Volkswagen в условиях Дятьковского района»

Студент

Антонов А.А.

Группа

М-201

Руководитель

Ковалев А.Н.





# Исходные данные

## Количественный и качественный состав автомобилей

Модели (марки) автомобилей	Volkswagen Golf	Volkswagen Passat	Volkswagen Transporter
Класс автомобиля	C	D	M
Количество автомобилей	837	981	865
Количество автомобиле-заездов в год	1,1	1,2	1,8
Среднегодовой пробег автомобиля (км)	16 500	17 700	27 300
Число рабочих дней в году	365		
Продолжительность смены (ч)	12		
Число смен	1		

В качестве элемента исследования была выбрана марка Volkswagen, моделей Golf, Passat, Transporter.

# Годовой объем работ по ТО и ТР, УМР



Volkswagen Golf



Volkswagen Passat



Volkswagen Transporter

Марки автомобилей	Виды воздействий		Общий годовой объем работ, Т
	ТО и ТР, $T_{ТО-ТР}$	УМР, $T_{УМР}$	
Volkswagen Golf	29830,68	230,175	30751,38
Volkswagen Passat	37505,59	294,3	38682,792
Volkswagen Transporter	51007,32	389,25	52564,32
Всего	118343,59	913,725	119257,315

# Распределение годового объема работ ТО и ТР

Вид работ	Распределение объема работ ТО и ТР по видам		Распределение объема работ ТО и ТР по месту выполнения			
			На рабочих постах		На производственных участках	
	%	Чел-ч	%	Чел-ч	%	Чел-ч
Диагностические работы	4	4770,29	100	4770,29	—	—
Вспомогательные	10	11925,73	85	10136,87	15	1788,86
Всех	100	119257,32	85	101368,72	15	17888,6

Весь объем работ на диагностическом посту выполняется именно на нем.  
Вспомогательная трудоемкость распределяется в соотношении 85% на 15%.

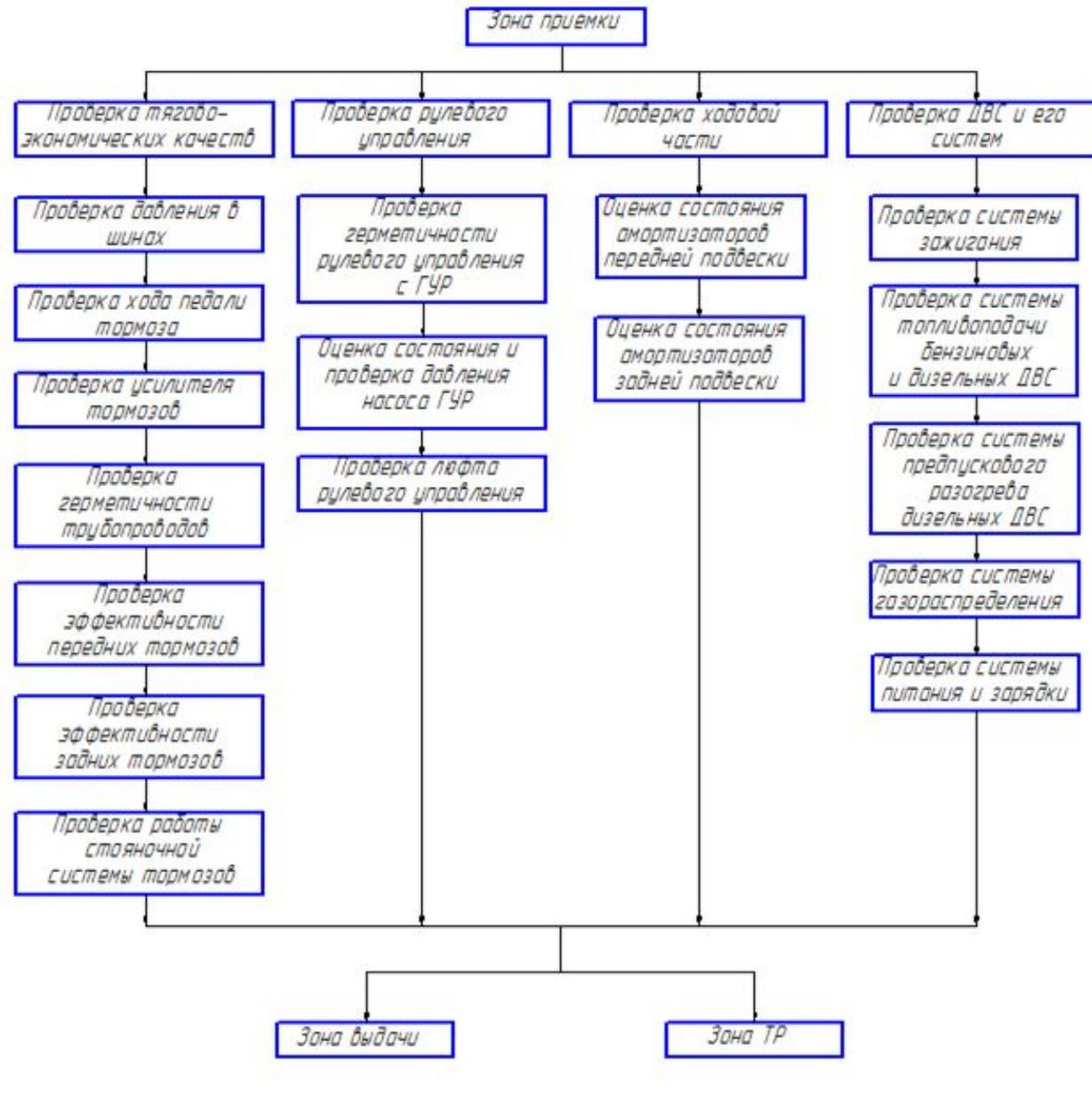
# Численность производственных рабочих на СТО

Вид работ	Годовой объем работ, чел.-ч	Р <sub>Т</sub>		Р <sub>Ш</sub>	
		Расчетн.	Принят.	Расчетн.	Принят.
Диагностика	5 246,37	2,2	2	2,6	2
Вспомогательных	10 492,7	4,4	4	5,7	6
Всех	104 927,48	43,9	44	57,02	57

В процессе работы было определено количество штатных и технологически необходимых рабочих на посту, вспомогательных рабочих, а также количество всех рабочих.



# Схема технологического процесса



# Перечень оборудования



Подъемник двух-  
стоечный 3,2т. «ТОPLIFT  
3200»



Стенд проверки  
подвески «МЕТА  
СПП-2500»



Диагностический  
комплекс (мотор-тестер,  
сканер VAG) «Автомастер  
АМ1-М»



# Перечень оборудования



Прибор для проверки и  
регулировки света фар  
«Novator»



Стенд для диагностирования  
тяговых качеств легковых  
автомобилей «СТМ 3500М»



# Расчет площади помещения

Наименование помещения	Площадь, м <sup>2</sup>	
	Расчетная	Принятая
Диагностические работы	54,85	54
Стояка для клиентов	230,37	230

На данном предприятии не предусмотрена стоянка для сотрудников СТО.

Диагностический пост не нуждается в дополнительных помещениях, поэтому их расчет не был произведен.



# Охрана труда

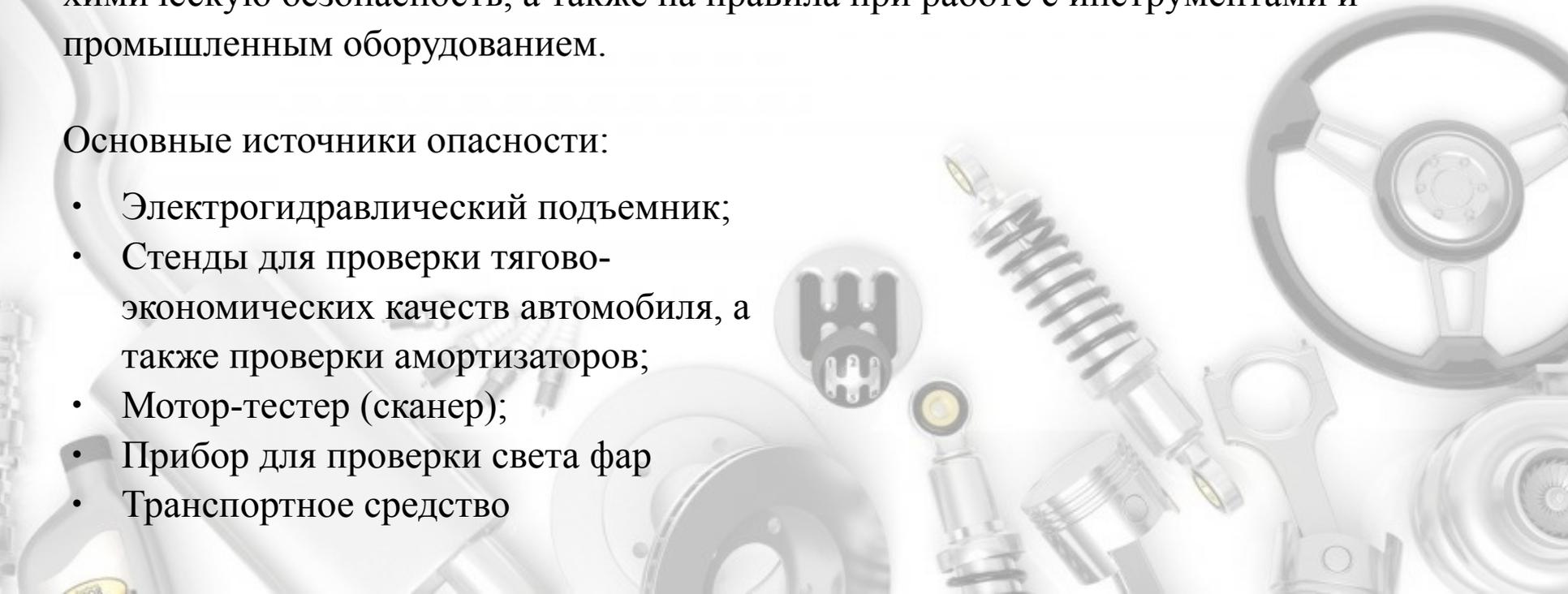
На диагностическом посту имеется большое количество оборудования, несущее прямую опасность работнику при несоблюдении техники безопасности.

Охрана труда направлена на исключения этих опасностей путем соблюдения норм и правил в процессе трудовой деятельности.

Особое внимание направлено на электробезопасность, пожарную безопасность, химическую безопасность, а также на правила при работе с инструментами и промышленным оборудованием.

Основные источники опасности:

- Электрогидравлический подъемник;
- Стенды для проверки тягово-экономических качеств автомобиля, а также проверки амортизаторов;
- Мотор-тестер (сканер);
- Прибор для проверки света фар
- Транспортное средство



# Заключение

Цели, достигнутые в курсовом проекте:

- Определен годовой объем работ на диагностическом посту;
- Произведен расчет численности производственных рабочих на СТО;
- Подобран метод организации работы на посту;
- Разработан технологический процесс диагностического поста;
- Подобрано необходимое технологическое оборудование;
- Рассчитана площадь помещения для диагностического поста;
- Разработана инструкция по охране труда для данного поста.



