

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АВТОТРАКТОРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В. С. Ивашко

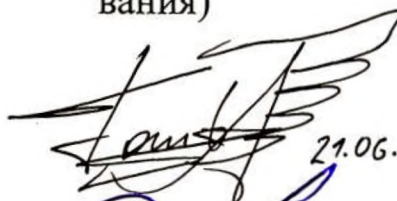
« 21 » 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ  
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ  
В ООО «МАЙНТРАК», Г. МИНСК**

Специальность 1-37 01 06 Техническая эксплуатация автомобилей  
Направление Техническая эксплуатация автомобилей  
специальности 1-37 01 06-01 (автотранспорт общего и личного пользо-  
вания)

Студент  
группы 3011115



21.06.19

П. В. Станкевич

Руководитель



21.06.19

Е. А. Лагун

Консультанты:

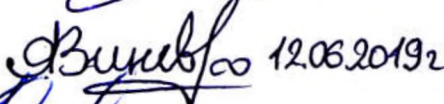
по технологическому разделу



21.06.19

Е. А. Лагун

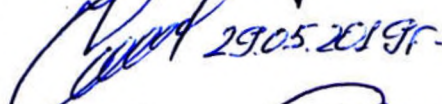
по экономическому разделу



12.06.2019г.

А. С. Зиневич

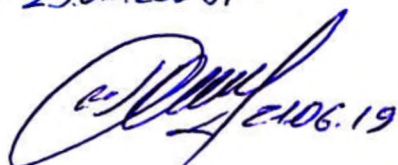
по разделу охрана труда



29.05.2019г.

Ю. Н. Фасевич

Ответственный за нормоконтроль



21.06.19

Е. А. Лагун

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 105 страниц(а);

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – — единиц(а).

Минск 2019

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект 105 с., 42 рис., 38 табл., 35 источников, 1 приложение, 9 л. графического материала формата А1.

**ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ, АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ, ШИНОМОНТАЖНЫЙ УЧАСТОК, РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА, ТЕХПРОЦЕСС НА РЕМОНТ ШИНЫ ГРУЗОВОГО АВТОМОБИЛЯ, ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Цель дипломного проекта - совершенствование организации и технологии обслуживания и ремонта автомобилей в ООО «Маинтрак», г. Минск с детальной разработкой шиномонтажного участка.

В дипломном проекте проведено обоснование основных технико-экономических показателей предприятия, с учетом специфики предприятия, рассчитаны трудоемкость работ, количество рабочих, площади участков. Разработана концепция программного комплекса для организации выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту. Составлена технологическая карта на ремонт шины грузового автомобиля. Проведена оценка уровня рентабельности капитальных вложений и срока окупаемости спроектированного шиномонтажного участка.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние рассматриваемого вопроса, все заимствованные из литературных и других источников, теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Минтранс подвел итоги работы в 2016 году [Электронный ресурс] / Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь. - Электрон. дан. - 2017. - Режим доступа : <http://www.mintrans.gov.by/ru/>, свободный. - Загл. с экрана.
- 2 Транспорт и логистика Республики Беларусь [Текст] : справочник / Е. А. Ильина [и др.] ; под ред. Н. В. Горбеля. - Минск : Центр «БАМЭ-Экспедитор», 2017. - 88 с.
- 3 ТКП 248-2010 (02190). Техническое обслуживание и ремонт автомобильных транспортных средств. Нормы и правила проведения [Текст]. - Минск : РУП «Белорусский научно-исследовательский институт транспорта «Транстехника», 2010. - 42 с.
- 4 Проектирование предприятий автомобильного транспорта [Текст] : учебник / М. М. Болбас [и др.]; под ред. М. М. Болбаса. - Минск : Адукацыя і выхаванне, 2004. - 528 с.
- 5 Глазков, Ю. Е. Технологический расчет и планировка автотранспортных предприятий : учебное пособие [Текст] / Ю. Е. Глазков, Н. Е. Портнов, А. О. Хренников. Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. - 80 с
- 6 Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей : учеб. пособие. В 3 ч. Ч 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Текст] / Е. Л. Савич, А. С. Сай. - Минск : Новое Знание ; М. : ИНФРА-М, 2015. - 427 с.
- 7 Ивашко, В. С. Оборудование технического обслуживания автотранспортных средств [Текст] / В. С. Ивашко, В. А. Лойко, А. Г. Баханович. - Минск : Адукацыя і выхаванне, 2016. - 368 с.
- 8 Охрана труда [Текст] : учебник / Г.А.Вершина, А.М.Лазаренков. - Минск : ИВЦ Минфина, 2017. - 512 с.
- 9 Об охране труда : Закон Республики Беларусь от 23.06.2008 г. № 356-3 (в ред. от 12.07.2013) // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. - 2008. - № 2.
- 10 Пособие к выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах для студентов - дипломников автотракторного факультета [Текст] / Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. - Минск : БНТУ, 2018 г. - 47 с.
- 11 «Пожарная безопасность» по дисциплине «Охрана труда» [Текст] : учебное пособие / Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. - Минск : БНТУ, 2019 г. - 125 с.
- 12 Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения от 11.10.2017г. № 91.
- 13 ТКП 45-3.02-25-2006. Гаражи-стоянки и стоянки автомобилей. Нормы проектирования. - Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2006. - 19 с.

14 ГОСТ 12.3.006-75. Система стандартов безопасности труда. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности [Текст]. - введ. 01.07.76. - М. : Изд-во стандартов, 1976. - 8 с.

15 СНиП 2.04.03-85. Строительные нормы и правила. Канализация. Наружные сети и сооружения [Текст]. - введ. 01.01.86. - М. : Изд-во стандартов, 1986. - 141 с.

16 Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации автомобильного и городского электрического транспорта [Текст] : утв. Министерством труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 04.12.2008 № 180/128

17 ТКП 45-3.02-90-2008 (02250). Производственные здания. Строительные нормы проектирования [Текст]. - Минск : РУП «Стройтехнорм», 2008. - 12 с.

18 ТКП 45-3.02-95-2008 (02250). Складские здания. Строительные нормы проектирования [Текст]. - Минск : РУП «Стройтехнорм», 2008. - 16 с.

19 ГОСТ 15.601-98. Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое обслуживание и ремонт техники. Основные положения [Текст]. - введ. 01.07.2000. - Минск : БелГИСС, 2000. - 8 с.

20 ТКП 45-2.02-315-2018 (33020). Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования.

21 ТКП 316-2011 (02300). Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, систем противодымной защиты, пожарной сигнализации, систем оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Организация и порядок проведения работ.

22 Санитарные нормы и правила «Требования для организаций по ремонту и техническому обслуживанию транспортных средств» [Текст] : утв. Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 06.12.2012 № 190

23 ТКП 45-3.02-325-2018 (33020). Административные и бытовые здания. Строительные нормы проектирования [Текст]. - Минск : РУП «Стройтехнорм», 2011. - 36 с.

24 Перечень средств противопожарной защиты, разрешенных для применения на территории Республики Беларусь // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. — 2002. — № 9.

25 СанПиН № 92 от 11.10.2017 г. «Требования к контролю воздуха рабочей зоны».

26 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 115 от 16.11.2011 г.

27 Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства

здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. № 132, с дополнениями, утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57.

28 Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, Министерства энергетики Республики Беларусь от 30.12.2008 № 205/59 «Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда при работе в электроустановках».

29 Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2015 г. № 136.

30 СНБ 4.02-01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

31 ТКП 474-2013. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности: утв. постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 29 янв. 2013 г. № 4.

32 Савич А.С. Технология и оборудование ремонта автомобилей: учебное пособие / А.С. Савич, В.П. Иванов, В.К. Ярошевич. - Минск : Адукацыя і выхаванне, 2009. - 464 с.

33 Кучур, С. С. Научные исследования и решение инженерных задач [Текст] / С. С. Кучур, М. М. Болбас, В. К. Ярошевич. - Минск : Адукацыя і выхаванне, 2003. - 415 с.

34 Выполнение экономической части дипломного проекта: учебно-методическое пособие для студентов специальностей 1 -37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» и 1-37 01 07 «Автосервис» [Текст] / Р. Б. Ивуть [и др.]. - Минск : БНТУ, 2007. - 50 с/

35 Ивашко, В. С. Выпускная квалификационная работа: организация подготовки и защиты дипломного проекта: учебно-методическое пособие для студентов специальностей 1 -37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» по направлению 1-37 01 06-01 «Автотранспорт общего и личного пользования» и 1-37 01 07 «Автосервис» [Текст] / В. С. Ивашко, К. В. Буйкус, С. Б. Соболевский. - Минск : Изд. центр БГУ, 2017. - 106 с.