

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный университет путей  
сообщения» (ФГБОУ ВО УрГУПС)

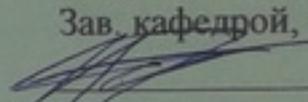
ФАКУЛЬТЕТ Заочный

КАФЕДРА Электрическая тяга

НАПРАВЛЕНИЕ 23.03.02 Наземные транспортно-технологические  
ПОДГОТОВКИ комплексы

Допустить к защите

Зав. кафедрой, к. т. н., доцент

 Н. О. Фролов

«08» июля 20 16 г.

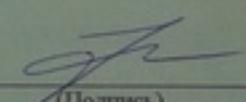
## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к выпускной квалификационной работе (дипломной работе)

НА ТЕМУ: Обеспечение безопасности движения электровозов  
эксплуатационного локомотивного депо

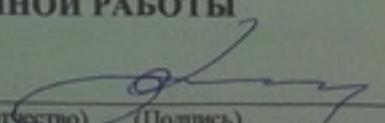
АВТОР ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Обвинцев Юрий Николаевич  
(Фамилия, имя, отчество)

  
(Подпись)

РУКОВОДИТЕЛЬ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

д. т. н., профессор Буйнов А. П.  
(Должность, ученая степень, ученое звание, Фамилия, имя, отчество)

  
(Подпись)

НОРМОКОНТРОЛЕР:

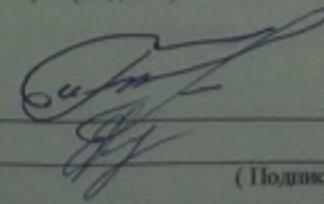
ассистент Кондрашов Б. В.

(Должность, ученая степень, ученое звание, Фамилия, имя, отчество) (Подпись)

КОНСУЛЬТАНТЫ:

Безопасность жизнедеятельности  
ассистент кафедры Колесова Е. В.

Наименование раздела, должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.,

  
(Подпись)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Уральский государственный университет путей  
сообщения» (ФГБОУ ВО УрГУПС)

ФАКУЛЬТЕТ

Заочный

КАФЕДРА

Электрическая тяга

НАПРАВЛЕНИЕ  
ПОДГОТОВКИ

23.03.02 Наземные транспортно-технологические  
комплексы

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой, к. т. н., доцент

 Н. О. Фролов

« 14 » июля 20 16 г.

Задание

на дипломную работу

Студент Обвинцев Юрий Николаевич НКУ-412  
(ФИО) (группа)

1. Тема Обеспечение безопасности движения электровозов  
эксплуатационного локомотивного депо

утверждена приказом по университету № 851 - сз от «28» июня 2016 г.

2. Срок представления студентом законченного проекта (работы) 08.07.16 г.

3. Исходные данные к проекту (работе) Показатели по безопасности движения  
поездов, анализ парето, диаграмма исикавы

4. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке  
вопросов)

1. Выполнение показателей по безопасности движения поездов в ремонтной  
составляющей локомотивного комплекса за 2015 г. в сравнении с показателями 2014 г.

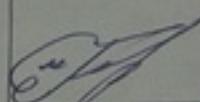
2. Методы и инструменты выявления факторов риска влияющих на безопасность  
движения поездов.

3. Организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества  
ремонта локомотивов.

4. Анализ производственного травматизма в хозяйстве по ремонту тягового подвижного  
состава.

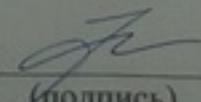
5. Перечень графического материала —

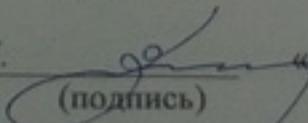
6. Консультанты по ВКР (с указанием относящихся к ним разделов ВКР)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
1 Деталь проекта	-		
2 Экономический	-		
3 Безопасность жизнедеятельности	ассистент Колесова Е. В.	 11.06.16г.	 11.06.16г.

7. Календарный план работ

Ном.	Наименование этапа дипломной работы	Сроки выполнения	Примечание
1	Выполнение показателей по безопасности движения поездов в ремонтной составляющей локомотивного комплекса за 2015 г. в сравнении с показателями 2014 г.	06.06.2016 г.	30 % объема основного раздела
2	Методы и инструменты выявления факторов риска влияющих на безопасность движения поездов	13.06.2016 г.	50 % объема основного раздела
3	Организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества ремонта локомотивов	27.06.2016 г.	-
4	Безопасность жизнедеятельности	04.07.2016 г.	100 % объема основного раздела
5	Прохождение нормоконтроля и утверждение готовой дипломной работы на кафедре	08.07.2016 г.	

Задание принял Обвинцев Ю. Н.  «08» июля 2016 г.  
(ФИО) (подпись)  
студента

Задание выдал Буйнов А. П.  «08» июля 2016 г.  
(ФИО) (подпись)  
руководителя

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой, к. т. н., доцент  
Н. О. Фролов

« 14 » июня 20 16 г.

ЗАДАНИЕ  
на специальный раздел ВКР

Студент Обвинцев Юрий Николаевич Группа НКу-412  
(Фамилия, Имя, Отчество) (группа)  
Безопасность жизнедеятельности  
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Обеспечение безопасности движения электровозов  
эксплуатационного локомотивного депо

Утверждена приказом по университету от «28» июня 2016 г. № 851 - сз

Выпускающая кафедра «Электрическая тяга»

Руководитель проекта профессор, д. т. н. Буйносов А. П.  
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

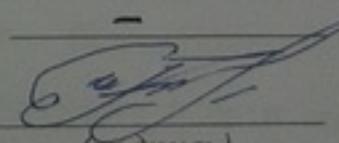
2. Консультант раздела ассистент Колесова Е. В.  
(Фамилия, инициалы, должность)

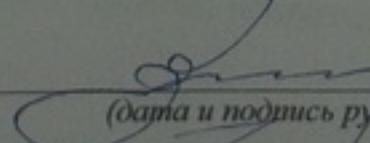
Кафедра, ведущая специальный раздел «Техносферная безопасность»

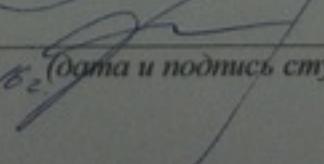
3. Исходные данные Нормативные документы, нормы проектирования

4. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке  
вопросов) Анализ производственного травматизма в хозяйстве по  
ремонту тягового подвижного состава

5. Название демонстрационно-графического материала

6. Дата выдачи задания 14.06.2016 г. Консультант   
(подпись)

Согласовано 14.06.16 г.   
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 14.06.16 г.   
(дата и подпись студента-дипломника)

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа – 62 с., 10 рис., 11 табл., 18 источников.

### БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ, ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ЭЛЕКТРОВОЗОВ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, АНАЛИЗ ПАРЕТО, ДИГРАММА ИСИКАВЫ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ

Объектом исследования является обеспечение безопасности движения поездов в ремонтной составляющей локомотивного комплекса и установка контрольных показателей по количеству событий на 1 млн км пробега локомотивного парка на среднесрочный период.

Цель работы - выявление ненадежно работающих узлов электровозов, анализ причин нарушения технологии ремонта и обслуживания и повышение эксплуатационной надежности.

В дипломной работе представлен анализ событий, связанных с нарушением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта за 2015 г.

Приведены организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества ремонта локомотивов.

В разделе «Безопасность жизнедеятельности» выполнена экспертиза дипломной работы на соответствие требованиям безопасности и экологичности, а также анализ производственного травматизма и пути его снижения в хозяйстве по ремонту тягового подвижного состава.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 Выполнение показателей по безопасности движения поездов в ремонтной составляющей локомотивного комплекса за 2015 г. в сравнении с показателями 2014 г.....	11
2 Методы и инструменты выявления факторов риска влияющих на безопасность движения поездов .....	16
2.1 Анализ Парето .....	16
2.2 Диаграмма Исикавы .....	26
3 Организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества ремонта локомотивов .....	30
4 Безопасность жизнедеятельности.....	35
4.1 Анализ производственного травматизма в хозяйстве по ремонту тягового подвижного состава.....	35
4.2 Экспертиза дипломной работы на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	47
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	59
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	61

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

**ОТЗЫВ**

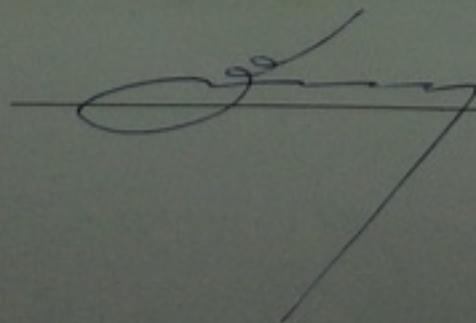
о выпускной квалификационной работе студента Механического факультета  
(заочное обучение) «Обеспечение безопасности движения электровозов  
эксплуатационного локомотивного депо», выполненной  
Обвинцевым Юрием Николаевичем, специальность –  
23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Дипломная работа студента-дипломника Обвинцева Ю.Н. написана на актуальную тему и связана с обеспечением безопасности движения поездов, а так же выявлением ненадежно работающих узлов и повышением эксплуатационной надежности электровозов. Задание и содержание работы Обвинцева Ю.Н. соответствует требованию дипломного проектирования.

В дипломной работе Обвинцев Ю. Н. рассмотрел вопрос по безопасности движения поездов в ремонтной составляющей локомотивного комплекса за 2015 г, в сравнении с показателями 2014 г, методы и инструменты выявления факторов риска влияющих на безопасность движения поездов, организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества ремонта локомотивов, а так же причины производственного травматизма в хозяйстве по ремонту тягового подвижного состава.

Практически все разделы автором выпускной квалификационной работы выполнены самостоятельно, 24 % были заимствованы, но переработаны. Обвинцев Ю.Н. готов к самостоятельной работе, теоретически подготовлен, он творчески относился при работе над дипломной работой.

Руководитель



д.т.н., профессор  
Буйносов Александр Петрович