

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

Факультет АКО ИЗО
Кафедра «Техносферная безопасность»

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
Техносферная безопасность»
к.биол.н., доцент Гаврилин И. И.
«17» июня 2016 г.




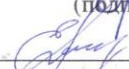
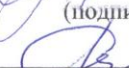

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Безопасное производство работ при погрузочно-разгрузочных работах и
складировании грузов козловым краном

(пояснительная записка)

20.03.01.022.ВКР.01.ПЗ.

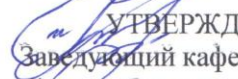
(обозначение документа)

Разработал	<u>студент</u>	<u>ТБ-511</u>		<u>16.06.16.</u>	<u>Буйнова Н.М.</u>
	(студент – дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)
Руководитель	<u>ст. преподаватель</u>			<u>17.06.16.</u>	<u>Павлов В.В.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)
Консультант	<u>к.т.н., доцент</u>			<u>31.05.16.</u>	<u>Закирова А.Р.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)
	<u>ст. преподаватель</u>			<u>15.06.16.</u>	<u>Анашенкова Ю.Л.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)
Н. контролер	<u>ст. преподаватель</u>			<u>15.06.16.</u>	<u>Сафронова Е.Б.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)
Рецензент	<u>инженер по охране труда МЧ-2</u>			<u>17.06.16.</u>	<u>Мамаева О.В.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)

Екатеринбург
2016

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

Факультет АКО ИЗО
Кафедра «Техносферная безопасность»


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
Техносферная безопасность»
к.биол.н., доцент Гаврилин И. И.
« 17 » сентя 2016 г.

Задание

на выпускную квалификационную работу студенту-дипломнику

Буйновой Наталье Михайловне
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема ВКР: Безопасное производство работ при погрузочно-разгрузочных работах и складировании грузов козловым краном

Утверждена приказом по университету от «09» марта 2016г. № 318-сз

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) _____

3. Исходные данные к проекту (работе)

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов:

1) Состояние безопасности на погрузочно-разгрузочных площадках

2) Существующие требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах на высоте

3) Организация работ на высоте при погрузочно-разгрузочных операциях

4) Выбор технического решения для осуществления работ на высоте

5) Безопасность жизнедеятельности

6) Расчет экономической эффективности от внедряемых мероприятий необходимых при работе на высоте

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

Презентация

6. Консультанты по проекту (работе, с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Деталь проекта	Павлов В.В.	7.04.16	17.06.16
2. Безопасность жизнедеятельности	Закирова А.Р.	31.04.16	31.05.16
3. Экономический	Анашенкова Ю.Л.	15.06.16	15.06.16

7. Дата выдачи задания 7.04.16.

Руководитель Павлов В.В.

Задание принял к исполнению студент-дипломник Буйнова Н.М.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1.	Введение	10.05.2016	3 %
2.	Анализ состояния безопасности на погрузочно-разгрузочных площадках	12.05.2016	15 %
3.	Анализ существующих требований безопасности при погрузочно-разгрузочных работах на высоте	15.05.2016	25 %
4.	Организация работ на высоте при погрузочно-разгрузочных операциях	25.05.2016	20 %
5.	Выбор технического решения для осуществления работ на высоте	28.05.2016	10%
6.	Разработка раздела «Безопасность жизнедеятельности»	31.05.2016	10 %
7.	Разработка экономического раздела	07.06.2016	10 %
8.	Заключение	14.06.2016	2 %
9.	Оформление пояснительной записки и графических материалов	14.06.2016	5%

Студент - дипломник

Руководитель проекта

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

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
«Техносферная безопасность»
к.биол.н., доцент Гаврилин И. И.
« 17 » июня 2016 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Буйнова Наталья Михайловна Группа ТБ-511
(фамилия, имя, отчество)

Расчет экономической эффективности от внедряемых мероприятий необходимых при работе на
высоте
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР: Безопасное производство работ при погрузочно-разгрузочных работах и
складировании грузов козловым краном

Утверждена приказом по университету от «09» марта 2016г. № 318-сз

Выпускающая кафедра: «Техносферная безопасность»

Руководитель проекта: Павлов В.В., ст. преподаватель
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание)

2. Консультант раздела Анащенко Ю.Л., ст. преподаватель
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел: «Экономика транспорта»

3. Исходные данные: 1. Методические рекомендации. 2. Справочные данные

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 07.06.2016

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов 1) Расчет
капитальных затрат для внедрения необходимых мероприятий; 2) Расчет экономического эффекта от
внедрения мероприятий; 3) Расчет экономической эффективности от предлагаемых мероприятий

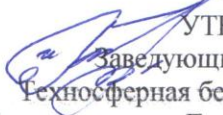
6. Название демонстрационно-графических материалов Расчет экономической эффективности от
внедрения системы безопасности (презентация к диплому)

7. Дата выдачи задания 12.05.2016 Консультант Гаврилин И.И.
(подпись)

Согласовано: 12.05.16
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 12.05.16
(дата и подпись студента – дипломника)

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


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
«Техносферная безопасность»
к.биол.н., доцент Гаврилин И. И.
«17» июня 2016 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Буйнова Наталья Михайловна Группа ТБ-511
(фамилия, имя, отчество)

Безопасность жизнедеятельности
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР: Безопасное производство работ при погрузочно-разгрузочных работах и складировании грузов козловым краном

Утверждена приказом по университету от «09» марта 2016г. № 318-сз

Выпускающая кафедра: «Техносферная безопасность»

Руководитель проекта: Павлов В.В.ст.преподаватель
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание)

2. Консультант раздела Закирова А.Р., к.т.н., доцент
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные 1. Нормативные документы; 2. Карта специальной оценки условий труда

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 31.05.16.

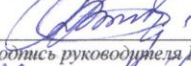
5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)


1) Эргономика рабочего места машиниста крана

2) Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности

6. Название демонстрационно-графических материалов Эргономика рабочего места машиниста крана при выполнении работ сидя (презентация к диплому)

7. Дата выдачи задания 11.04.2016 Консультант 

Согласовано: 11.04.16  (дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 11.04.16.  (дата и подпись студента – дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1 СОСТОЯНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ ПЛОЩАДКАХ.....	8
1.1 Анализ производственного травматизма	8
1.2 Исследование условий труда на погрузочно-разгрузочных площадках	16
1.3 Идентификация опасностей на рабочих местах погрузочно-разгрузочной площадки	17
2 СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТАХ НА ВЫСОТЕ.....	24
2.1 Нормативные документы по охране труда при работе на высоте	24
2.2 Анализ существующих требований безопасности к работе на высоте	25
3 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ НА ВЫСОТЕ ПРИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ ОПЕРАЦИЯХ	34
3.1 Организационные мероприятия.....	34
3.2 Техничко-технологические мероприятия	40
3.3 Система безопасности при работе на высоте	45
3.4 Работа на высоте для работников погрузочно-разгрузочной площадки.....	50
4 ВЫБОР ТЕХНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАБОТ НА ВЫСОТЕ	55
5 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	59
5.1 Эргономика рабочего места	59
5.2 Вредные производственные факторы	68
5.3 Экологическая безопасность	76
6 РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТ ВНЕДРЯЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НЕОБХОДИМЫХ ПРИ РАБОТЕ НА ВЫСОТЕ	83

6.1 Расчет капитальных (единовременных) затрат для внедрения необходимых мероприятий	83
6.2 Расчет экономического эффекта от внедрения мероприятий.....	85
6.4 Расчет экономической эффективности от предлагаемых мероприятий.....	87
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	88
Приложение А.....	91
Приложение Б	93

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит: страниц, 20
рисунков, 4 таблицы, 21 источник.

АНАЛИЗ, ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНАЯ ПЛОЩАДКА, ОПАСНОСТЬ, ВЫСОТА, ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ, СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ, ЛЕСТНИЦА, ПЛОЩАДКА.

Объектом исследования являются погрузочно-разгрузочные площадки.

Целью исследования выпускной квалифицированной работы является предупреждение травм при проведении погрузочно-разгрузочных работ и складировании грузов козловым краном.

В процессе работы рассмотрен анализ производственного травматизма Российской Федерации, а также на Свердловской железной дороге. Произведен анализ травматизма на погрузочно-разгрузочных площадках. Выявлены опасности при погрузочно-разгрузочных работах. Оценен уровень обеспечения безопасности на погрузочно-разгрузочных площадках. Предложено техническое решение для осуществления работ на высоте.

Приведены правила эргономики рабочего места машиниста крана. Рассмотрены вопросы охраны труда и экологической безопасности на железнодорожном транспорте.

В экономической части работы рассчитан экономический эффект от внедрения мероприятий необходимых при работе на высоте.

						20.03.01.022.ВКР.01.ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Безопасное производство работ при погрузочно-разгрузочных работах и складировании грузов козловым краном	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Буйнова Н.М.			18.06.16		У		1
Провер.	Павлов В.В.			17.06.16				
Н. контр	Сафронова Е.В.			15.06				
Утв.	Гаврилин И.И.			17.06				
						УрГУПС, кафедра «Техносферная безопасность»		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Уральский государственный университет путей сообщения
ОТЗЫВ

Руководителя выпускной квалификационной работы

Студент *Буйнова Наталья Михайловна*

Факультет АКО ИЗО

Группа Тб-511

Тема ВКР:

Безопасное производство работ при погрузочно-разгрузочных работах и складировании грузов козловым краном

Студент *Буйнова Наталья Михайловна* при выполнении выпускной квалификационной работы проявил себя следующим образом:

1. **Степень творчества:** данная выпускная квалификационная работа выполнена на основе существующих нормативных документов в области оценки условий труда на рабочих местах Дирекции погрузочно-разгрузочных работ и коммерческих операций – степень творчества высокая, студент проявил знания нормативных документов, методов и средств оценки условий труда по специфике работы, проведен глубокий анализ причин травматизма и наличие опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах на погрузочной площадке.
2. **Степень самостоятельности:** работа выполнялась самостоятельно. В процессе выполнения работы незначительно корректировалась руководителем работы.
3. **Работоспособность, прилежание, ритмичность:** студент проявил высокую степень работоспособности и прилежания, работа выполнялась согласно установленному календарному плану написания дипломной работы.
4. **Возможность использования результатов дипломной работы:** предложенные решения по разработке системы безопасности работ на высоте и технические решения по профилактике падений с высоты могут быть применены для реализации на участках погрузочно-разгрузочных работ Мч.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Студент показал себя, при выполнении работы, как специалист в области охраны труда, умеющий не только использовать существующие нормативные документы, существующие технические наработки но, и аргументировано предлагать новые технические решения и идеи при проектировании, которые позволят предупредить травматические случаи на участках производства работ.

Выпускная квалификационная работа заслуживает оценки **“отлично”**, а студент **Буйнова Наталья Михайловна** присвоения квалификации – **бакалавр**. По направлению «Техносферная безопасность».

Руководитель ВКР: старший преподаватель Павлов Валерий Владимирович
Место работы: УрГУПС, каф. Техносферная безопасность

Подпись _____

Дата 17.06.2016

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу (ВКР)

По теме «Безопасное производство работ при погрузочно-разгрузочных работах и складировании грузов козловым краном»

Студента Буйновой Натальи Михайловны. Группы ТБ-511

(Ф.И.О., группа)

ВКР посвящена: предупреждению травм при проведении погрузочно-разгрузочных работ и складировании грузов козловым краном. Тема работы является актуальной в связи с высоким уровнем производственного травматизма и низким уровнем обеспечения пожарной безопасности в административных зданиях.

Основные результаты: рассмотренное техническое решение имеет значительную важность при функционировании работ на высоте и поможет обеспечить необходимый уровень производственной безопасности, при этом позволит минимизировать риски, связанные с возможными падениями с высоты работников, сохраняя жизнь и здоровье работников погрузочно-разгрузочной площадки.

Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а также методы его выполнения: автором выпускной квалификационной работы проделана глубокая работа в области изучения причин пожаров, нормативных документов, а также разработки систем пожарной автоматики для выбранного объекта.

Практическая значимость ВКР: работа является актуальной отдельные ее положения заслуживают внедрения в деятельность организации.

Анализ обоснованности выводов и предложений: выводы дипломного проекта обоснованы и логичны. Предложения реальны и интересны.

Качество оформления: работа написана грамотно. Полнота и глубина изложения материала, продемонстрированные автором, свидетельствует о его способностях к аналитической деятельности

Недостатки ВКР: недостатков при проверке работы не обнаружено.

Изложенное позволяет считать, что рецензируемый ВКР заслуживает оценки «отлично».

Дата 17.06.16г Рецензент Машаева О.В.

Подпись Машаева О.В.

