

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

Кафедра «Техносферная безопасность»

А.Д. Аверченкова

**РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ
БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТАХ НА ВЫСОТЕ НА
ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОМ КОМБИНАТЕ**

Выпускная квалификационная работа

Екатеринбург

2016

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

Факультет управления процессами перевозок

Кафедра «Техносферная безопасность»


Направление подготовки Техносферная безопасность

Направленность Безопасность технологических процессов и производств

Допускается к защите

Зав. кафедрой

доцент, к.биол.н. Гаврилин И.И.

 «16» июня 2016 г.

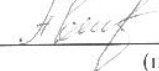
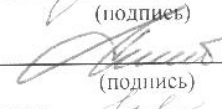
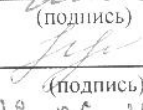

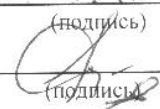
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Разработка мероприятий по обеспечению безопасности при
работах на высоте на горно-обогатительном комбинате

(пояснительная записка)

20.03.01.022.ВКР.01.ПЗ

(шифр документа)

Разработал: <u>ТБп-412</u>		<u>09.06.16</u>	<u>Аверченкова А.Д.</u>
(студент-дипломник) (группа)	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)
Руководитель: <u>к.т.н., доцент</u>		<u>09.06.16</u>	<u>Белинский С.О.</u>
(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)
Консультанты: <u>к.биол.н., доцент</u>		<u>18.06.16</u>	<u>Лугаськова Н.В.</u>
(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)
<u>ст. преподаватель</u>	<u>16.06.16</u>		<u>Борисова Г.М.</u>
(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)
Н. контролер: <u>ст. преподаватель</u>		<u>15.06.2016</u>	<u>Сафронова Е.Б.</u>
(должность, звание)	(подпись)	(дата)	(Ф.И.О.)
Рецензент: <u>специалист по охране труда</u>	<u>Б. Шаф</u>	<u>09.06.16</u>	<u>Маврина Е.Б.</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 управления процессами перевозок

Кафедра «Техносферная безопасность»

Направление подготовки Техносферная безопасность

Направленность Безопасность технологических процессов и производств

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

доцент, к.биод.н. Гаврилин И.И.

«16» марта 2016 г.

Задание

На выпускную квалификационную работу

Студенту Аверченковой Алёне Дмитриевне

(Фамилия, имя, отчество)

1. Тема проекта: Разработка мероприятий по обеспечению безопасности при работах на высоте на горно-обогатительном комбинате

Утверждена приказом по университету от «10» марта 2016 г. №296-со «О темах дипломных проектов и руководителях дипломного проектирования»


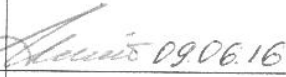
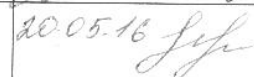
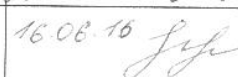
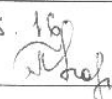
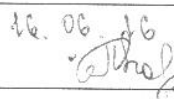
2. Сроки сдачи студентом законченного проекта _____

3. Исходные данные к проекту Нормативно-правовая база, справочная литература, материалы практики

4. Содержание расчётно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) общая характеристика деятельности горно-обогатительного комбината, обеспечение безопасности работников при работе на высоте в подразделениях УГЖДТ, предложения по использованию систем безопасности

5. Презентационные материалы.

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

Раздел	Консультанты	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
Основная часть	к.т.н., доцент Белинский С.О.	 10.06.16	 09.06.16
Экологический	к.биол.н., доцент Лугаськова Н.В.	 20.05.16	 16.06.16
Экономический	ст.преподаватель Борисова Г.М.	 20.05.16	 16.06.16


7. Дата выдачи задания 10.06.16

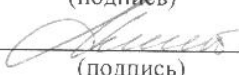
Руководитель 
(подпись)

Задание принял к исполнению студент 
(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
1.	Введение	к 20 апреля 2016 г.	10 %
2.	Общая характеристика деятельности горно-обогатительного комбината	к 28 апреля 2016 г.	20 %
3.	Обеспечение безопасности работников при работе на высоте в подразделениях УГЖДТ	к 11 мая 2016 г.	30 %
4.	Предложения по использованию систем безопасности	к 23 мая 2016 г.	30%
5.	Оформление пояснительной записки	к 6 июня 2016 г.	10%

Студент 
(подпись)

Руководитель 
(подпись)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой
доцент, к.биол.н. Гаврилин И.И.

«16» июня 2016 г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Студент Аверченкова Алёна Дмитриевна Группа ТБп-412
(Фамилия, Имя, Отчество)

Экономическое обоснование проекта
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Разработка мероприятий по обеспечению безопасности при работах на высоте на горно-обогатительном комбинате
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «10» марта 2016г. №296-со

Выпускающая кафедра «Техносферная безопасность»

Руководитель проекта доцент, к.т.н. Белинский С.О.
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела ст. преподаватель Борисова Г.М.
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Техносферная безопасность»

3. Исходные данные нормативно-правовая база, справочная литература

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 16.06.16

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) смета расходов на приобретение средств защиты от падения с высоты

6. Презентационные материалы.

7. Дата выдачи задания 20.05.16 Консультант Гаврилин И.И.
(подпись)

Согласовано: 20.05.16
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 20.05.16
(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:

Зав. кафедрой
доцент, к.биол.н. Гаврилин И.И.

«16» июня 2016 г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Студент Аверченкова Алёна Дмитриевна Группа ТБп-412
(Фамилия, Имя, Отчество)

Экологическая безопасность
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Разработка мероприятий по обеспечению безопасности при
работах на высоте на горно-обогатительном комбинате
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «10» марта 2016г. №296-со

Выпускающая кафедра «Техносферная безопасность»

Руководитель проекта доцент, к.т.н. Белинский С.О.
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела доцент, к.биол.н. Лугаськова Н.В.
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Техносферная безопасность»

3. Исходные данные нормативно-правовая база, справочная литература

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 16.06.16

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) 1. Общие требования к средствам индивидуальной защиты. 2. Виды испытаний средств индивидуальной защиты. 3. Утилизация средств индивидуальной защиты.

6. Презентационные материалы.

7. Дата выдачи задания 20.05.16 Консультант [подпись]
(подпись)

Согласовано: 20.05.16 [подпись]
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 20.05.16 [подпись]
(дата и подпись студента-дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОРНО- ОБОГАТИТЕЛЬНОГО КОМБИНАТА	8
1.1 Общие сведения о комбинате.....	8
1.2 Анализ состояния охраны труда на комбинате	12
1.3 Теоретические аспекты охраны труда при работе на высоте	22
1.4 Травматизм при работах на высоте на комбинате	31
2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТНИКОВ ПРИ РАБОТЕ НА ВЫСОТЕ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ УПРАВЛЕНИЯ ГОРНЫМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ	34
2.1 Анализ состояния охраны труда в управлении горным железнодорожным транспортом	34
2.2 Организация работ на высоте и требования к персоналу	38
2.3 Оценка риска возможного падения работника в подразделениях УГЖДТ	40
2.4 Анализ современных систем безопасности при работе на высоте	43
2.5 Предложения по использованию систем безопасности	56
3 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА	71
4 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	78
4.1 Общие требования к средствам индивидуальной защиты	78
4.2 Виды испытаний средств индивидуальной защиты на соответствие требований безопасности	79
4.3 Утилизация средств индивидуальной защиты	81
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	87
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	89
ПРИЛОЖЕНИЯ	91

РЕФЕРАТ

В данной выпускной квалификационной работе всего: 90 страниц, 52 рисунка, 6 таблиц, 6 формул, 23 использованных источника, 7 приложений.

СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ, АНАЛИЗ ТРАВМАТИЗМА, РАБОТА НА ВЫСОТЕ, ВИДЫ РАБОТ, ГРУППА ДОПУСКА, НАРЯД-ДОПУСК, СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ, СТРАХОВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, АНКЕРНОЕ УСТРОЙСТВО, ПРИВЯЗЬ, АМОРТИЗАТОР.

В выпускной квалификационной работе рассмотрена деятельность горно-обогатительного комбината. Произведён анализ состояния охраны труда на комбинате. Рассмотрены теоретические аспекты охраны труда при работе на высоте. Проанализировано состояние охраны труда и рассмотрен перечень профессий при работе на высоте в подразделениях управления горным железнодорожным транспортом. Проанализированы современные системы безопасности. Разработаны предложения по использованию систем безопасности на примере подразделений управления горным железнодорожным транспортом.

Рассчитаны затраты на приобретение систем безопасности при работе на высоте и прогнозируемые затраты на несчастные случаи. Проведена экологическая оценка по использованию и утилизации средств индивидуальной защиты при работе на высоте.

20.03.01.022.ВКР.01.ПЗ								
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат	Разработка мероприятий по обеспечению безопасности при работах на высоте на горно-обогатительном комбинате	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Аверченко А.Д.	<i>[Подпись]</i>	29.06.16		У	1	90
Провер.		Белинский С.О.	<i>[Подпись]</i>	09.06.16				
Н. Контр.		Сафронова Е.Б.	<i>[Подпись]</i>	15.06				
Утверд.		Гаврилин И.И.	<i>[Подпись]</i>	16.06				
					УрГУПС, кафедра «Техносферная безопасность»			

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 факультета управления процессами перевозок

(наименование)

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

(код, наименование)

Аверченковой Алёне Дмитриевне

(Фамилия, имя, отчество)

На тему: Разработка мероприятия по обеспечению безопасности при работах на высоте на горно-обогатительном комбинате

Выпускная квалификационная работа посвящена одному из актуальных вопросов охраны труда, связанного с обеспечением безопасности работников при работе на высоте.

В данной работе проведён анализ состояния охраны труда на горно-обогатительном комбинате. Рассмотрены теоретические аспекты охраны труда при работе на высоте и актуальность выбранной темы. Также проведён анализ травматизма на примере подразделения управления горным железнодорожным транспортом. Выполнен анализ современных систем безопасности при работе на высоте. Разработаны предложения по использованию систем безопасности в подразделении управления горным железнодорожным транспортом.

В процессе написания выпускной квалификационной работы студент Аверченкова А.Д. соблюдала сроки календарного плана и проявляла хорошие навыки работы с теоретическими и статистическими материалами.

В целом студент полно и точно раскрыла тему выпускной квалификационной работы. Работа полностью соответствует предъявляемым требованиям, может быть рекомендована к защите и заслуживает оценки «отлично».

Руководитель к.т.н., доцент

(ученое звание, должность)



(подпись)

(дата)

Белинский С.О.

(Ф.И.О.)

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

РЕЦЕНЗИЯ

О выпускной квалификационной работе

Студента факультета управления процессами перевозок

Направление подготовки Техносферная безопасность

Направленность Безопасность технологических процессов и производств

Аверченковой А.Д.

На тему: Разработка мероприятий по обеспечению безопасности при работах на высоте на горно-обогатительном комбинате

В выпускной квалификационной работе рассмотрен актуальный вопрос, связанный с обеспечением безопасности работников при работах на высоте.

Дано обоснование актуальности исследуемой темы. Рассмотрены основные аспекты организации охраны труда при работе на высоте и требования к персоналу, проанализированы современные системы безопасности при работе на высоте.

В качестве конкретных примеров предложены мероприятия по использованию современных систем безопасности.

Полностью раскрыта тема работы, достигнута поставленная цель, решены поставленные задачи.

Использованный практический материал достоверен, сделанные выводы обоснованы, рекомендации имеют практическую значимость.

Выпускная квалификационная работа имеет законченный характер и соответствует предъявляемым требованиям и может быть оценена на «отлично».

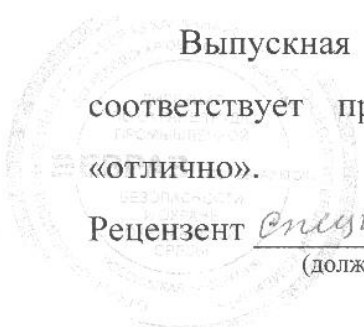
Рецензент специалист по ОТ

(должность, звание)

(подпись)

(дата)

(Ф.И.О.)



специалист по ОТ *Е. Савф* *Е. Б. Матвеев*