

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

Факультет АЗО ИКО
Кафедра Техносферная безопасность

Допускается к защите:
зав. кафедрой :
к.биол.н., доцент Гаврилин И. И.
17.06.16
(подпись, дата)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Совершенствование организации проведения обучения работников по электробезопасности

(пояснительная записка)

20.03.01.022.ВКР.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал студент ТБ-511 17.06.16 Балабанова А.А.
(студент – дипломник) (группа) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Руководитель к.т.н., доцент 17.06.16 Белинский С.О.
(должность, звание) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Консультант к.т.н., доцент 20.05.16 Закирова А.Р.
(должность, звание) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

ст. преподаватель 15.06.16 Анашенкова Ю.Л.
(должность, звание) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

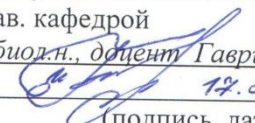
Н. контролер ст. преподаватель 16.06.16 Сафронова Е.Б.
(должность, звание) (подпись) (дата) (Ф.И.О.)

Рецензент главный энергетик ООО «УЗТМ» 14.06.16 Небов В.Ю.
(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

Допускается к защите:
зав. кафедрой
к.биол.н., доценту Гаврилин И. И.

17.06.2016
(подпись, дата)

Задание

на выпускную квалификационную работу студенту-дипломнику

Балабанова Алена Александровна
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема ВКР: Совершенствование организации проведения обучения работников по электробезопасности

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

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы)

17.06.2016г.

3. Исходные данные к проекту (работе). Нормативно – правовые документы. Справочные материалы. Статистические данные Федеральной службы по труду и занятости. Статистические данные Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

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

1. Эксплуатация электроустановок как фактор травматизма


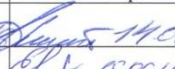

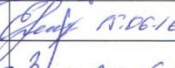


2. Подходы к организации обучения и проверки знаний по электробезопасности

3. Эффективность дистанционного обучения электротехнического персонала на группу по электробезопасности

4. Требование к электромантеру до допуска к самостоятельной работе на воздушных линиях электропередач

5. Название демонстративно - графических материалов (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	Белинский С.О.		
2. Экономический	Анашенкова Ю.Л.		
3. Безопасность жизнедеятельности	Закирова А.Р.		

7. Дата выдачи задания 11.04.16

Руководитель  Белинский С.О.
(подпись)

Задание принял к исполнению студент-дипломник  Балабанова А.А.
(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
1	Разработка раздела «Общие требования безопасной эксплуатации электроустановок»	9.05.2016	10%
2	Рассмотрение подходов к организации обучения и проверки знаний по электробезопасности	14.05.2016	10%
3	Разработка раздела «Безопасность жизнедеятельности»	20.05.2016	10%
4	Разработка учебных, учебно-тематических планов и учебной программы на группы по электробезопасности	25.05.2016	20%
5	Разработка заданий для проверки знаний на вторую группу по электробезопасности	30.05.2016	10%
6	Разработка экономического раздела	4.06.2016	10%
7	Реализация учебной программы на вторую группу по электробезопасности в системе дистанционного обучения	10.06.2016	20%
8	Написание введения и заключения	14.06.2016	5%
9	Оформление пояснительной записки	14.06.2016	5%

Студент - дипломник  Балабанова А.А.

Руководитель проекта  Белинский С.О.

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

Допускается к защите:
зав. кафедрой
к.биол.н., доцент Гаврилин И. И.
И. И. Гаврилин 17.06.16
(подпись, дата)

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Балабанова Алена Александровна Группа ТБ-511
(фамилия, имя, отчество)

Экономический раздел
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР: Совершенствование организации проведения обучения работников по электробезопасности

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

Выпускающая кафедра: «Техносферная безопасность»

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

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

Кафедра, ведущая специальный раздел: «Экономика транспорта»

3. Исходные данные 1. Нормативные документы; 2. Методические рекомендации; 3. Справочные данные.

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 15.06.2016

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) Эффективность дистанционного обучения электротехнического персонала по электробезопасности

6. Название демонстрационно-графических материалов Эффективность дистанционного обучения электротехнического персонала по электробезопасности.

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

Согласовано: 16.05.2016 Алена Балабанова
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 13.05.2016 Алена Балабанова
(дата и подпись студента – дипломника)

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

Допускается к защите:
зав. кафедрой
к.биол.н., доцент Гаврилин И. И.
17.06.16
(подпись, дата)

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Балабанова Алена Александровна (фамилия, имя, отчество) Группа ТБ-511
Безопасность жизнедеятельности
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР: Совершенствование организации проведения обучения работников по электробезопасности

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

Выпускающая кафедра: «Техносферная безопасность»

Руководитель проекта: Белинский С.О., к.т.н., доцент
(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. Нормативно-техническая документация

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 20.05.16

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Требование к электромонтеру до допуска к самостоятельной работе на воздушных линиях электропередач. 2. Экспертиза выпускной квалификационной работы на соответствие требований безопасности и экологичности.

6. Название демонстрационно-графических материалов «Требование к электромонтеру до допуска к самостоятельной работе на воздушных линиях электропередач»

7. Дата выдачи задания 11.04.2016 Консультант _____
(подпись)

Согласовано: 13.04.16 _____
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 12.04.2016 _____
(дата и подпись студента – дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК.....	7
1.1 Эксплуатация электроустановок как фактор травматизма.....	7
1.2 Анализ травматизма при эксплуатации электроустановок.....	19
1.3 Требование к персоналу обслуживающего электроустановки.....	32
2 ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ И ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ.....	49
2.1 Современные образовательные технологии в сфере дополнительного профессионального образования.....	49
2.2 Программы обучения работников на группу по электробезопасности.....	59
2.3 Использование системы дистанционного обучения для реализации программы по электробезопасности.....	65
2.4 Разработка заданий для проверки знаний на группу по электробезопасности.....	80
3 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	82
3.1 Эффективность дистанционного обучения электротехнического персонала по электробезопасности.....	82
4 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	86
4.1 Требования к электромонтеру до допуска к самостоятельной работе на воздушных линиях электропередач.....	86
4.2 Экспертиза работы труда электромонтера на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	93
4.3 Чрезвычайные ситуации при техническом обслуживании воздушных линий электропередач.....	103

4.4 Способы переработки отходов провода высоковольтных линий электропередач.....	104
4.5 Выводы по разделу.....	107
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	108
Список используемых источников.....	110
ПРИЛОЖЕНИЕ А – Разработка заданий для проверки на вторую группу по электробезопасности.....	112
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Разработка программы обучения на третью группу по электробезопасности.....	134
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Разработка программы обучения на четвертую и пятую группы по электробезопасности.....	146

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа включает в себя _____ страниц печатного текста, рисунков 31, таблиц 29, используемых источников 19, 3 приложения.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОКИ, ЭЛЕКТРОТРАВМАТИЗМ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ, ГРУППЫ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ, ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ, ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ, СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ, ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

Объектом исследования является система обучения.

Целью исследования выпускной квалификационной работы – разработка учебных программ на группы по электробезопасности с помощью системы дистанционного обучения.

В выпускной квалификационной работе рассмотрены общие требования безопасной эксплуатации электроустановок, приведены подходы к организации обучения и проверки знаний по электробезопасности.

Разработаны учебные программы для работников на вторую, третью, четвертую и пятую группы по электробезопасности. В системе дистанционного обучения представлена учебная программа на вторую группу по электробезопасности.

Рассмотрены требования к электромонтеру до допуска к самостоятельной работе на воздушных линиях электропередач. Составлены правила по охране труда электромонтера второй группы по электробезопасности. Проведена экспертиза работы электромонтёра на соответствие требованиям безопасности и экологичности. Приведено экономическое обоснование применения системы дистанционного обучения на группу по электробезопасности.

					22.03.01.022.ВКР.01.ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Совершенствование организации проведения обучения работников по электробезопасности	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Балабанова А.А.		11.08				
Провер.		Белинский С.О.		11.08			2	22
Реценз.		Небов В.Ю.		11.08		УргУПС, АКО ИЗО, кафедра ТБ		
Н. Контр.		Сафронова Е.Б.		16.08				
Утверд.		Гаврилин И.И.		14.08				

**ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей
сообщения»**

Отзыв

на выпускную квалификационную работу

студента: Балабановой А.А.

на тему: Совершенствование организации проведения обучения работников по электробезопасности.

Выпускная квалификационная работа посвящена одному из актуальных вопросов, связанного с обучением работников по вопросам электробезопасности.

В работе рассмотрены общие требования безопасной эксплуатации электроустановок, выполнен анализ травматизма, рассмотрены подходы к организации обучения и проверки знаний по электробезопасности. Разработаны учебные планы обучения работников на группу по электробезопасности и подготовлены учебные материалы на вторую группу по электробезопасности для организации дистанционного обучения.

Выполнена оценка безопасности и экологичности работы, а также экономическое обоснование применения системы дистанционного обучения на группу по электробезопасности.

Практическая значимость заключается в возможности внедрения программы дистанционного обучения на предприятия с целью предоставления работникам дополнительных возможностей получения образования и прохождения проверки знаний без отрыва от производства.

В процессе работы над выпускной квалификационной работой, студент Балабанова А.А. показала хорошие знания предмета, самостоятельность, успешно реализовала поставленные цели и задачи.

Тема выпускной квалификационной работы полностью раскрыта. В целом работа выполнена на хорошем уровне, соответствует предъявленным требованиям и заслуживает оценки «Отлично», а студент Балабанова А.А. присвоения квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки «Техносферная безопасность».

Руководитель К.Т.Н., доцент

(должность, степень)



(подпись)

Белинский С. О.

(дата)

(ф.и.о.)

**ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей
сообщения»**

Рецензия

выпускной квалификационной работы

студента: Балабановой А.А.

на тему: Совершенствование организации проведения обучения работников
по электробезопасности

В выпускной квалификационной работе рассматривается актуальный подход по совершенствованию системы обучения работников на группы по электробезопасности. Персонал проходящий обучение может проходить подготовку у себя на рабочем месте, что позволяет снизить расходы на обучение с отрывом от производства. Практическая значимость заключается в возможности внедрения программы дистанционного обучения на предприятия с целью предоставления рабочему персоналу дополнительных возможностей получения качественного образования, что способствует переносу акцента на самообразование и актуализацию их личностного потенциала в образовательной деятельности.

В результате работы разработаны программы обучения на группы по электробезопасности. Разработаны электронные курсы на вторую группу по электробезопасности в системе дистанционного обучения.

Использованный материал достоверен, сделанные выводы обоснованы. Выпускная квалификационная работа интересна для прочтения и имеет законченный характер, соответствует предъявляемым требованиям.

Диплом заслуживает оценки «отлично», а студент Балабанова А.А. присвоения квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки «Техносферная безопасность».

На защите следует получить ответ на следующий вопрос: Какие недостатки использование системы дистанционного обучения.

Рецензент главный энергетик ООО «УДМЗ» Небов В.Ю.
(должность) (подпись) (дата) (ф.,и.,о.)

