

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

Факультет АКО ИЗО  
Кафедра УЭР

Допускается к защите:

зав. кафедрой Тимухина Е.Н.  
профессор, д.т.н.

01.06.16  
(дата, подпись)

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

Тема: Повышение показателей работы грузовой станции «Ш» за  
счет реконструктивных мероприятий  
(пояснительная записка)

190701.046.ПД.Д620.01.ПЗ.  
(обозначение документа)

Разработал студент Д-620 Хакназарова Л.У.  
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата)  
Руководитель д.т.н., профессор Тимухина Е.Н.  
(должность, звание) (подпись) (дата)  
Консультант доцент Пятышина Л.В.  
(должность, звание) (подпись) (дата)  
доцент Тархов Н.П.  
(должность, звание) (подпись) (дата)

Н. Контролер д.т.н., профессор Тимухина Е.Н.  
(должность, звание) (подпись) (дата)

Рецензент зам. начальника центра орг. работы эс.д.ст. Суркова Н.А.  
(должность, звание) (подпись) (дата)

Екатеринбург

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

Факультет АГО ИЗО

Кафедра УЭР

Специальность 190701 - Организация перевозок и управление на транспорте

(железнодорожном)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Тимухина Е.И., профессор, д.т.н.

« 21 » 03 2016 г.

**Задание**

на выпускную квалификационную работу студента-дипломника  
Хакназарова Лилия Ураловна

1. Тема ВКР Повышение показателей работы грузовой станции «Ш» за счет реконструктивных мероприятий

утверждена приказом по университету от 21/03-16г. 5д5 03

2. Срок сдачи студентом законченного ВКР 30/05-16г.

3. Исходные данные к ВКР: Собираются в период преддипломной практики

4. Содержание расчетно-пояснительной записки перечень подлежащих разработке вопросов см. календарный план

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

1 Схема станции «Ш»

2 Схема станции «Ш» после реконструкции

3 Суточный план-график №1

4 Суточный план-график №

5 Экономическая оценка реализации организационно технических мероприятий в целях снижения затрат на станции «Ш»

7 Оценка влияния компьютерной техники на человека(вредные факторы и средства борьбы с ними).

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
1 Деталь проекта (работы)	Тимухина Е.Н.	10/03-16	16-16
2 Экономический	Пятыхина Л.В.	10.03.16	16-16
3 Безопасность жизнедеятельности	Тархов Н.П.	10.03.16	16-16

7 Дата выдачи задания 10/03-16

Руководитель \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению студент - дипломник \_\_\_\_\_

(подпись)

(подпись)

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения ВКР	Примечание
1	Технологическая характеристика станции «Ш»	15.02-22.02	20%
2	Эксплуатационная характеристика станции «Ш»	22.02-28.02	10%
3	Организация маневровой работы на станции «Ш»	28.02-15.03	10%
4	Организация местной работы станции «Ш»	15.03-30.03	10%
5	Оперативное управление и планирования работы станции «Ш»	30.03-07.04	10%
6	Разработка суточного план-графика	07.04-15.04	10%
7	Разработка мероприятий работы станции «Ш» в новых условиях	15.04-30.04	10%
8	Определение экономической эффективности реконструкции станции «Ш»	02.05-15.05	10%
9	Безопасность жизнедеятельности на станции «Ш»	15.05-30.05	10%
	Итого	30.05	100%

Студент-дипломник \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

(подпись)

(подпись)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

« 14 » 03 2016 г.

Задание  
на специальный раздел ВКР

Студент Хакназарова Лидия Ураловна Группа Д - 620  
(Фамилия, Имя, Отчество)

Повышение показателей работы грузовой станции «Ш» за счет  
реконструктивных мероприятий  
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Повышение показателей работы грузовой станции «Ш»  
за счет реконструктивных мероприятий  
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 14 03 2016 г. № 303-03

Выпускающая кафедра УЭР

Руководитель проекта Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.  
(Фамилия, Инициалы, должность или ученая звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Пятмишина Л.В., доцент  
(Фамилия, Инициалы, должность или ученая звание, ученая степень)

Кафедра ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные 1. Материалы преддипломной практики  
2. Нормативные документы  
3. Научная и техническая литература, учебники по направлению

4. Срок сдачи студентом законченного раздела не позднее мая 2016 года

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Общие положения

2. Расчет капитальных вложений

3. Расчет дополнительных эксплуатационных расходов

4. Расчет результата внедрения мероприятий

5. Расчет экономической эффективности укладки 2-х стрелочных переводов

6. Дата выдачи задания 10 марта 2016 года Консультант Л.В.  
(подпись)

Согласовано 10/03/16 (дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 10/03/16 (дата и подпись студента - δικαιитель)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

« 21 » 03 2016 г.

Задание  
на специальный раздел ВКР

Студент Хакназарова Лилия Ураловна Группа Д - 620  
(Фамилия, Имя, Отчество)

Повышение показателей работы грузовой станции «Ш» за счет  
реконструктивных мероприятий  
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Повышение показателей работы грузовой станции «Ш» за счет  
реконструктивных мероприятий  
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 21 » марта 2016 г. № 385-03

Выпускающая кафедра УЭР

Руководитель проекта Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

(Фамилия, Инициалы, должность или ученая звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Тархов Н.П.

(Фамилия, Инициалы, должность или ученая звание, ученая степень)

Кафедра ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные 1. Материалы преддипломной практики

2. Нормативные документы

3. Научная и техническая литература, учебники по направлению

4. Срок сдачи студентом законченного раздела не позднее мая 2016 года

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Защита обслуживающего персонала от наезда подвижного состава

2. Производственная санитария

3. Безопасность труда

4. Экологическая безопасность

5. Безопасность при чрезвычайных ситуациях

6. Название демонстрационно – графической части Обеспечение защиты работающих от  
поражений электрическим током при прикосновении к нетоковедущим частям  
оборудования

7. Дата выдачи задания 10 марта 2016 г.

Консультант Тархов Н.П.  
(подпись)

Согласовано 10/03-16

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 10/03/16

(дата и подпись студента - дипломника)

## Содержание

Введение	5
1 Технологическая характеристика станции	7
2 Эксплуатационная характеристика станции	12
3 Организация маневровой работы	14
3.1 Порядок выполнения маневровой работы	14
3.2 Обработка составов по прибытию	15
3.3 Подготовка составов своего формирования к отправлению	18
4 Организация местной работы	22
4.1 Руководство местной работы	22
4.2 Расчет подачи и уборки на грузовые фронты	23
5 Оперативное управление и планирование работы станции	26
5.1 Оперативное управление станции	26
5.2 Оперативное планирование работы станции	31
6 Разработка суточного план-графика	33
6.1 Назначение суточного план-графика	33
6.2 Простой местного вагона	34
7 Разработка мероприятий работы станции в новых условиях	36
8 Экономическая оценка реализации организационно-технических мероприятий в целях снижения затрат на станции	38
8.1 Общие положения	38
8.2 Расчет капитальных вложений	38
8.3 Расчет дополнительных эксплуатационных расходов	39
8.4 Расчет результатов от внедрения мероприятий	41
8.5 Расчет экономической эффективности укладки 2-х стрелочных переводов	41
9 Безопасность жизнедеятельности	44

9.1 Оценка влияния компьютерной техники на человека(вредные факторы и средства борьбы с ними)	44
9.1.1 Характеристика условий труда	44
9.1.2 Влияние компьютера на здоровье человека	45
9.1.3 Требование охраны труда во время работы с персональным компьютером	45
9.1.4 Оценка условий труда	46
9.2 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности	47
9.2.1 Производственная санитария	47
9.2.2 Безопасность труда	48
9.2.3 Экологическая безопасность	49
9.2.4 Безопасность при чрезвычайных ситуациях	51
9.3 Выводы по разделу	54
Заключение	55
Список использованных источников	59

## Реферат

В дипломном проекте 60 с., 3 табл., 10 библиограф.назв., 6 чертежей.

### ПРОМЕЖУТОЧНАЯ СТАНЦИЯ, СУТОЧНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК, МЕСТНАЯ РАБОТА, МАНЕВРОВАЯ РАБОТА ,ВАГОННЫЙ ПАРК, УКЛАДКА ПУТИ.

Целью дипломного проекта является повышение показателей работы грузовой станции за счет реконструктивных мероприятий.

В дипломном проекте разработаны основные вопросы организации работы грузовой станции, разработаны и построены два сравнительных суточных плана-графика.

При построении суточного плана-графика, видно что из-за нехватки пути на станции обрабатывать подъездной путь, который перерабатывает большие объемы продукции проблематично. В сравнительном варианте суточного-плана графика при укладке пути видно, что пропускная способность и перерабатывающая способность значительно увеличилась.

Определен экономический эффект от проведения данного мероприятия, окупаемость составляет 6 лет.

					190701.046.ПД.Д610.01.ПЗ			
Изд.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Повышение показателей работы грузовой станции <i>с/с</i> за счет реконструктивных мероприятий	Лет.	Лист	Листов
Разраб.	Халипарова					5	2	60
Провер.	Тимухина Е.И.					УрГУТК, АЕО ИЭО Кафедра УЭФ		
Насмотр.	Тимухина Е.И.							
Дата.	Тимухина Е.И.							



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

ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе студента факультета АКО ИЗО  
(Наименование)  
специальности 190701– «Организация перевозок и управление на транспорте  
(железнодорожный транспорт)»  
(Код, наименование)

Хакназаровой Лилии Ураловны

(Фамилия, имя, отчество)

на тему: Повышение показателей работы грузовой станции «Ш» за счет  
реконструктивных мероприятий

Руководитель: профессор, д.т.н. Тимухина Елена Николаевна

В проекте достаточно полно проведен анализ технологии работы сортировочной станции, рассмотрены основные вопросы организации, рассчитаны основные показатели работы станции.

На основании анализа суточного плана-графика предложены меры, связанные с изменением технологии работы, что приводит к установлению рационального технического оснащения станции. Внедрение предложенных мероприятий увеличивает перерабатывающую способность станции и приводит к значительным изменениям ряда технических и экономических показателей в лучшую сторону.

Расчеты, как технические, так и экономические, выполнены грамотно, с применением современных источников.

В процессе работы над проектом студентка Хакназарова Л.У. показала высокий уровень теоретической подготовки, способность самостоятельно решать поставленные перед ней задачи.

В целом дипломный проект выполнен на высоком техническом уровне, в связи с этим заслуживает отличной оценки.

*Руководитель проекта*

*Тимухина Е.Н.*



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»  
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ  
ДВИЖЕНИЕМ

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ  
ЮЖНО-УРАЛЬСКАЯ ДИРЕКЦИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ  
ЧЕЛЯБИНСКИЙ ЦЕНТР  
ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ  
СТАНЦИЙ

г. Челябинск ул. Свободы д. 171

### РЕЦЕНЗИЯ

О выпускной квалификационной работе студента Повышение показателей работы грузовой станции «Ш» за счет реконструктивных мероприятий  
(Наименование)

Специальности 190701 «Организация перевозок и управление на транспорте  
(Код, наименование)  
(железнодорожный транспорт)» АНО ИЗО

Хакмазарова Лилия Ураловна  
(Ф.И.О.)

В выпускной квалификационной проанализирована технология работы грузовой станции «Ш» и примыкающего подъездного пути. Рассчитаны и проанализированы основные показатели работы станции. С целью повышения эффективности работы станции и пути необщего пользования, разработан комплекс организационно-технических мероприятий. Определен экономический эффект их проведения. Инженерно-технический уровень расчетов и разработок ВКР выполнен качественно на высоком уровне с использованием новейшей литературы в соответствии с ЕСКД и ГОСТ. Результатом дипломного проекта стал вариантный суточный план-график, разработанный с учетом предложенных изменений. Проведен сравнительный анализ двух графиков, выявлено улучшение показателей вариантного плана-графика: сокращение эксплуатационных расходов станции С и пути необщего пользования. Рассчитан экономический эффект проведения данных мероприятий.

Актуальность темы, предоставленной на рецензию выпускной квалификационной работы очень высока. Автором рассмотрено проведение комплекса мероприятий по оптимизации

работы транспортной системы, что позволит рационализировать работу станции и пути  
необщего пользования. Данные меры позволят сократить эксплуатационные расходы  
системы, направить высвободившиеся средства на обновление вагонного и локомотивного  
парков, усиления технического оснащения, что в конечном итоге приведет к улучшению  
качественных показателей работы станции.

Качество оформления - отличное.

Цель и задачи работы достигнуты. Работа имеет характер законченного исследования, к  
защите рекомендована.

Рецензент:

Заместитель начальника  
Челябинского центра  
организации работы  
железнодорожных станций



Н.А.Суркова

Ознакомлен студент

Ханназарова Лилия Ураловна

№ 118 03 2016г.

Ханназарова (подпись)