

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

Факультет ИЗО АКО
Кафедра УЭР

Допускается к защите:

зав.кафедрой: Тимухина Е.Н.
профессор, д.т.н.
8.06.2016г.
(дата, подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Совершенствование маневровой работы станции «Г»
(пояснительная записка)

190701.046.ПД.Д630.01.ПЗ.
(обозначение документа)

Разработал студент Д630 Барановский Д.Н.
(студент-дипломник) (группа) (подпись) (дата)

Руководитель ст.преподаватель Улижева Н.Н.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Консультант доцент, к.т.н. Тархов Н.П.
(должность, звание) (подпись) (дата)

доцент Пятышина Л.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

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

Рецензент начальник станции Шутицина М.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

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

Факультет ИЗО АКО Кафедра УЭР
Специальность 190701- Организация перевозок и управление на транспорте
(железнодорожный транспорт)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой
Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.
« 21 » марта 2016г.

Задание

на выпускную квалификационную работу студента-дипломника

Студент Барановский Дмитрий Николаевич Группа Д-630

1. Тема ВКР Совершенствование маневровой работы станции «Г»
утверждена приказом по университету от " 21 " марта 2016 г. № 383-сз
2. Срок сдачи студентом законченного ВКР « 10 » июня 2016г.
3. Исходные данные к ВКР Собранные 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 Диаграмма вагонопотоков
2 Схема станции «Г» (1 вариант)
3 Суточный план –график работы станции «Г» (1 вариант)
4 Схема станции «Г» (2 вариант)
5 Суточный план –график работы станции «Г» (2 вариант)
6 Расчет экономической эффективности проведения работ по установке маневрового светофора на станции «Г»
7 Расчет искусственного освещения открытой территории станции «Г»

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Деталь проекта	Улижева Н.Н.	10.03.16 <i>Улижева</i>	20.06.16 <i>Улижева</i>
2. Экономический	Пятышина Л.В.	10.03.16 <i>Пятышина</i>	20.06.16 <i>Пятышина</i>
3. Безопасность жизнедеятельности	Тархов Н.П.	10/3-16 <i>Тархов</i>	25/5-16 <i>Тархов</i>

7. Дата выдачи задания 10 марта 2016г.

Руководитель *Улижева*

Задание принял к исполнению студент-дипломник _____

(подпись)

(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Техническая и эксплуатационная характеристика станции	11.03-19.03	15%
2	Организация вагонопотоков	20.03-31.03	15%
3	Расчет маневровой работы	06.04-18.04	15%
4	Суточный план – график работы станции	19.04-27.04	20%
5	Суточный план – график работы станции «Г» после реконструкции	28.04-08.05	20%
6	Расчет экономической эффективности проведения работ по установке маневрового светофора на станции «Г»	11.05-18.08	5%
7	Безопасность жизнедеятельности	19.05-25.05	5%
8	Оформление пояснительной записки и чертежного материала	25.05-30.05	5%
9			
10	Итого:		100%

Студент-дипломник _____

(подпись)

Руководитель *Улижева*

(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.

«21» марта 2016г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Барановский Дмитрий Николаевич _____ Группа Д-630
(фамилия, имя, отчество)

Расчет экономической эффективности проведения работ по установке
манежного светофора на станции «Г»
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Совершенствование маневровой работы станции «Г»
утверждена приказом по университету от "21" марта 2016 г. № 383-сз

Выпускающая кафедра УЭР

Руководитель ВКР Улижева Н.Н., старший преподаватель

(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Пятышина Л.В., доцент

(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные _____.

4. Срок сдачи студентом законченного раздела «26» мая 2016г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке
вопросов) Расчет экономической эффективности проведения работ по
установке манежного светофора на станции «Г»

6. Название демонстрационно-графического материала _____.

7. Дата выдачи задания «10» марта 2016г. Консультант Т.И.

Согласовано: 10.03.2016г. Н.Н. Улижева
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 10.03.2016г. Д.М. Барановский
(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

Тимухина Е.Н.

профессор, д.т.н.

«21» марта 2016 г.

Задание

на специальный раздел ВКР

Студент Барановский Дмитрий Николаевич Группа Д-630
(Фамилия, Имя, Отчество)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(название специального раздела)

Тема ВКР: Совершенствование маневровой работы станции «Г»
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от "21" марта 2016 г. № 383-сз

Выпускающая кафедра Управление эксплуатационной работой

Руководитель проекта Улижева Н.Н., ст. преподаватель
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Тархов Н. П., доцент

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные: Собранные материалы в организации (на предприятии) в течение преддипломной практики по вопросам безопасности разрабатываемого технологического процесса (объекта, участка), производственной санитарии, безопасности труда, возможности возникновения чрезвычайных ситуаций. О вредных и опасных производственных факторах, характерных для данного объекта.

4. Срок сдачи студентом законченного раздела до 25 мая 2016 года

5. Содержание специального раздела Тема: Расчет искусственного освещения открытой территории станции «Г»

Раздел должен состоять из трех частей: 1) разработка задачи жизнедеятельности объекта (выполнение необходимых расчетов) в соответствии с темой задания; 2) экспертиза дипломного проекта в соответствии с методическими указаниями в целом на соответствие требованиям безопасности и экологичности (заключается в анализе действующих на предприятии вредных и опасных производственных факторов и оценке соответствия имеющегося на предприятии комплекса мер защиты от их воздействия). 3) Выводы по разделу.

6. Название демонстрационно-графического материала: Один – два листа формата А-1 с наглядной иллюстрацией схем станций, планов и разрезов помещений с размещением систем жизнедеятельности приведением ключевых расчетных формул с указанием входящих в них величин.

7. Дата выдачи задания «10» марта 2016 г. Консультант

(подпись)

Согласовано:

10.03.16

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению

10.03.2016

(дата и подпись студента-дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Техническая и эксплуатационная характеристика станции	7
1.1 Техническая характеристика	7
1.2 Эксплуатационная характеристика	10
1.3 Расчет состава маршрутов	12
2 Организация вагонопотоков.....	16
2.1 Обработка поездов по прибытии	16
2.2 Обработка поездов по отправлению	21
2.3 Специализация путей станции	24
2.4 Расчет числа бригад ПТО.....	26
3 Расчет маневровой работы	28
3.1 Организация работы на железнодорожном пути необщего пользования.....	28
3.2 Технология обработки местных вагонов	33
3.3 Расчет норм времени на грузовые операции	44
3.4 Расчёт занятости горловины станции	47
3.5 Расчёт занятости горловины станции маневровыми полурейсами....	49
3.6 Расчет потребности в маневровых локомотивах	50
4 Суточный план – график работы станции	53
4.1 Показатели суточного плана – графика	53
5 Суточный план – график работы станции «Г» после реконструкции	63
5.1 Общие положения	63
5.2 Технология обработки местных вагонов	63
5.3 Показатели суточного плана – графика	68
6 Расчет экономической эффективности проведения работ по установке маневрового светофора на станции «Г».....	75
6.1 Общие положения	75

6.2 Расчет капитальных затрат на установку маневрового светофора	75
6.3 Расчет дополнительных текущих затрат на обслуживание маневрового светофора.....	76
6.4 Расчет результата (экономии) эксплуатационных расходов в результате установки маневрового светофора.....	77
6.5 Расчет показателей экономической эффективности мероприятий...	78
7 Безопасность жизнедеятельности.....	80
7.1 Расчет искусственного освещения открытой территории станции «Г».....	80
7.2 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности	88
7.3 Выводы по разделу	94
Заключение.....	95
Список использованных источников.....	96

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: **96** с., **8** рис., 12 источников, 48 табл., 7 плакатов.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ СТАНЦИЯ, ВАГОНОПОТОКИ, ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ПЕЗДА, СВЕТОФОР, СУТОЧНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Объектом исследования является промежуточная станция «Г». Проведено исследование работы станции за одни сутки. На основании полученных данных рассчитаны нормы времени на выполнение технологических операций, нормирование маневровой работы. По полученным результатам построен суточный план-график работы станции.

На основе анализа суточного плана-графика разработано мероприятие по вводу дополнительного светофора. Построен суточный план-график работы станции в новых условиях. Определена экономическая эффективность. Произведен расчет искусственного освещения открытой территории станции.

190701.046.ПД.Д630.01.ПЗ				
Изм	Лист	№ Документа	Подпись	Дата
Разраб.		Барановский Д.Н.		8.06.16
Пров.		Улижева Н.Н.		8.06.16
Н.Контр.		Тимухина Е.Н.		8.06.16
Утв.		Тимухина Е.Н.		8.06.16
Совершенствование маневровой работы станции «Г»				
		Лит	Лист	Листов
		у	2	108
УрГУПС, ИЗО АКО, кафедра УЭР				

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)

Барановского Дмитрия Николаевича
(Фамилия, имя, отчество)

на тему: «Совершенствование маневровой работы станции «Г»

Руководитель: старший преподаватель Улижева Нина Николаевна

В проекте достаточно полно проведены технологические нормы времени на обработку передаточных поездов и маршрута по прибытию и по отправлению, посчитано количество одновременно работающих бригад пункта технического осмотра – 1 бригада.

На основании технологических норм и исходных данных был построен суточный план-график работы станции. По суточному плану-графику посчитаны показатели работы станции. Целью дипломного проекта – снижения простоя вагонов при маневровой работе на станции, результатом стал вариантный суточный план-график, разработанный с учетом предложенного изменения. Проведен сравнительный анализ двух графиков, выявлено улучшение показателей вариантного плана-графика: сокращение вагоно-часов простоя местного вагона, уменьшение загрузки маневрового локомотива.

В процессе работы над проектом студент Барановский Д.Н. показал высокий уровень теоретической подготовки, способность самостоятельно решать поставленные перед ним задачи.

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

Руководитель проекта

Улижева Н. Н.



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ

« ____ » _____ 2016 г. № СВЖД ДЦС-4

Рецензия

О выпускной квалификационной работе студента "Совершенствование маневровой работы станции «Г»".

Специальности 190701 – «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт).

Барановского Дмитрия Николаевича

В дипломном проекте рассматривается работа реальной промежуточной станции «Г». Целью дипломного проекта является уменьшение простоя местных вагонов под маневровыми операциями на станции путем предложения реконструкционных мероприятий, построение суточного план-графика работы станции, расчет основных показателей работы станции. Для проверки эффекта от предложенных мероприятий построен суточный план-график работы станции «Г» с учетом реализации предложенных изменений.

Дипломный проект содержит: 97 с., 8 рис., 48 табл., 12 источников, 7 плакатов.

В экономической части произведен расчет экономической эффективности проведения работ по установке маневрового светофора на станции. В разделе «Безопасность жизнедеятельности» рассмотрен вопрос: расчет искусственного освещения открытой территории станции.

Графическая часть выполнена доступно для понимания.

Рецензируемый дипломный проект полностью отвечает требованиям, государственного стандарта, предъявляемым к проектам подобного рода.

Дипломный проект выполнен на высоком техническом и инженерном уровне, написан на грамотном языке. В работе над дипломным проектом дипломник Барановский Д.Н., показал самостоятельность в решении сложных инженерных задач и заслуживает высокой оценки.

Автор дипломного проекта заслуживает присвоения квалификации инженера путей сообщения по специальности «Организация перевозок и управления на транспорте (железнодорожный транспорт)».

Рецензент Начальник станции

Шипицина Марина Васильевна



Ознакомлен студент Барановский Дмитрий Николаевич

«03» 06 2016г.

(подпись)