

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

Факультет: Заочного образования

Кафедра: Путь и железнодорожное строительство

Допускается к защите

Зав. Кафедрой _____

«25» 05 2016г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Текущее содержание пути на третьем эксплуатационном участке

Ниже - Тагильской дистанции пути

· 270204.037.СЖД.620.ПД.01.ПЗ

Разработал: студент СЖД-620 Куликова С.С.
(группа) (подпись) (дата) (ф.и.о.)

Руководитель: к.т.н., доцент Моисеенко О.Л.
(подпись) (дата) (ф.и.о.)

Консультанты: д.т.н., профессор Булаев В.Г.
(подпись) (дата) (ф.и.о.)

Н. Контролер: д.т.н., профессор Аккерман Г.Л.
(подпись) (дата) (ф.и.о.)

Рецензент: д.т.н. 14.17 Дикорев С.В.
(подпись) (дата) (ф.и.о.)

Екатеринбург

2016

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Факультет Заочный Кафедра Путь и железнодорожное строительство
Специальность 270204 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

УТВЕРЖДАЮ: 
Зав. кафедрой
«25» 02 2016г.

Задание

по дипломному проекту (работе) студента

Куликова Светлана Сергеевна
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема проекта (работы) Текущее содержание пути на третьем эксплуатационном участке

Ниже-Тагильской дистанции пути

утверждена приказом по университету от «18» марта 2016г. № 370 ОЗ

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 20 мая 2016г.

3. Исходные данные к проекту (работе) технические характеристики дистанции пути; данные по балльности и дефектности и острodefектности рельс (за 3 года) по месяцам и линейным участкам.

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

- Техническая и эксплуатационная характеристика эксплуатационного участка.
- Технико-статистический анализ показателей работы эксплуатационного участка.
- Анализ технического состояния пути;
- Определение контингента монтеров пути на работы по текущему содержанию пути;
- Выбор структурной формы организации работ дистанции пути;
- План график работ по текущему содержанию, анализ выполнения плана работ за месяц;
- Технологический процесс плановых и неотложных работ;
- Конструкторский раздел;
- Раздел по БЖД;
- Требования по охране труда, промышленной безопасности и экологии;
- Экспертиза дипломного проекта на экологичность и безопасность.






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

1 – РПШк, Схема Нижнетагильской дистанции пути; 2-5 – Анализ технического состояния пути; 6 – Контингент монтеров пути; 7 – Структура организации; 8 – Планирование работ;

9 – Технологический процесс; 10-12 – мероприятия по улучшению балловой оценки;

13 – Конструкторский раздел; 14 – Раздел по технике безопасности. Листов всего 14.

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
1. Деталь проекта	Моисеевко О.Л.		
2. Экономический	Моисеевко О.Л.		
3. Безопасность жизнедеятельности	Булаев В.Г.		
4.			

7. Дата выдачи задания 22.01.2016

Руководитель _____

(подпись)

Задание принял к исполнению студент – дипломник _____

(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание
1.	Исходные данные: РШБк, технические характеристики ПЧ, данные по балльности	23.01 – 16.02.2016	10%
2.	Дефектность рельс, ОДР за 3 года	17.02 – 19.02.2016	15%
3.	Анализ технического состояния	20.02 – 24.02.2016	25%
4.	Расчёт контингента монтеров пути	25.02 – 28.02.2016	35%
5.	Выбор структурной формы организации работ	01.03 – 04.03.2016	40%
6.	Планирование летне-путевых ремонтных работ	05.03 – 10.03.2016	50%
7.	План график работ по текущему содержанию	11.03 – 15.03.2016	60%
8.	Анализ выполнения месячного плана работ	16.03 – 20.03.2016	70%
9.	Конструкторский раздел	21.03 – 30.03.2016	80%
10.	Технология работ	31.03 – 16.04.2016	85%
11.	Безопасность и экологичность проекта	17.04 – 25.04.2016	90%
12.	Оформление пояснительной записки и чертежного материала	25.04 – 23.05.2016	100%
13	Нормоконтроль	23.05.2016	

Студент – дипломник _____

Руководитель проекта _____

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

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой

« 12 » 03 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на специальный раздел ВКР

Студент Куликова Светлана Сергеевна Группа СЖД-620
(Фамилия, Имя, Отчество) Защита от наезда

1. Тема ВКР: Текущее содержание пути на третьем эксплуатационном участке Нижне - Тагильской дистанции пути
(наименование специального раздела)
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 18 » марта 2016 г. № 370 СЗ.
Выпускающая кафедра Путь и железнодорожное строительство

Руководитель проекта Моисеенко О.Л. доцент, кандидат технических наук
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Булаев В.Г. доктор технических наук, профессор
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Безопасность жизнедеятельности

3. Исходные данные _____

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 25.04.2016г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)
1) Защита от наезда.

2) Требования охраны труда. Промышленной безопасности и экологии.

3) Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологии.

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) _____

Защита от наезда.

7. Дата выдачи задания 10.03.2016 Консультант _____

(подпись)

Согласовано: _____

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению _____

(дата и подпись студента-дипломника)

Уч № 6251-1

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 203 с., 42 рис., 30 табл., 14 источников.

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСТАНЦИИ, БАЛЛЬНОСТЬ, ТЕХНОЛОГИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ, АНАЛИЗ, ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ПУТИ, ОСМОТР.

Объектом исследования является третий эксплуатационный участок Нижне - Тагильской дистанция пути.

Цель проекта – Проанализировать техническое состояние эксплуатационного участка дистанции пути по балловой оценке и по рельсовому хозяйству. Рассчитать контингент монтеров пути для 3-го эксплуатационного участка. Составить структурную форму организации работ. Проанализировать месячный план работ по линейному участку №11.

В процессе работы проведён анализ технического состояния Нижне-Тагильской дистанции пути за 2013-2015 год. Рассмотрены вопросы технологии, планирования, учёта и контроля выполняемых объёмов работ по текущему содержанию пути и факторы влияющие на их выполнение.

В результате исследования разработан технологический процесс для плановых работ по текущему содержанию для Нижне-Тагильской дистанции пути, по результатам осмотров пути и поездов путеизмерительных вагонов ЦНИИ-4, КВЛП. Даны рекомендации по проведению необходимых мероприятий для улучшения состояния пути .

Степень внедрения – результаты проекта представлены руководству Нижне-Тагильской дистанции пути.

Основные технико-экономические показатели: возможность повышения заработной платы монтеров пути при выполнении запланированных объёмов работ и улучшении балловой оценки состояния пути.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	270204.037 ПД.СЖД62001ПЗ		
Разработал		Куликова С.С.		20.09.15	Лист	Лист	Листов
Проверил		Матвеева О.А.		10.05.16	4	2	203
Консульт.		Булаев В.Г.		15.06	УргУПС Кафедра Путь и железнодорожное строительство		
Н. контр.		Аккерман Г.А.		25.07.16			
Утв.							

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1 Административное деление и техническая характеристика дистанции пути.....	8
1.1 Техничко - эксплуатационная характеристика Нижне – Тагильской дистанции пути	9
1.2 Местоположение дистанции и климатические условия.....	11
1.3 Средняя грузонапряженность дистанции пути.....	12
1.4 Основные эксплуатационные показатели дистанции	13
1.5 Технологическая характеристика 3-го эксплуатационного участка	15
1.6 Грузонапряженность и классы путей по направлениям	18
2 Балловая оценка пути	23
2.1 Балловая оценка рельсовой колеи.....	23
2.2 Методика расчета балловой оценки.....	26
2.3* Анализ балловой оценки по 3-му эксплуатационному участку.....	31
2.4 Мероприятия по улучшению балловой оценки на 3-м эксплуатационном участке в дистанции пути на 2016 год.....	44
2.4.1 Разработка мероприятий по улучшению балловой оценки по 3-му эксплуатационному участку.....	44
2.4.2 Результаты разработанных мероприятий по улучшению балловой оценки.....	74
3 Организация текущего содержания пути, осмотры пути, состояние рельсового хозяйства.....	76
3.1 Общие понятия.....	76
3.2 Осмотры и проверки пути.....	77
3.3 Анализ остродефектных рельсов по 3 эксплуатационному участку	82
3.3 Анализ дефектных рельсов по по 3 эксплуатационному участку.....	85
3.4 Мероприятия для ликвидации дефектных рельсов по 3	

эксплуатационному участку на 2016 год.....	89
4 Расчёт контингента монтеров пути.....	90
5 Планирование и анализ работ по текущему содержанию пути.....	98
5.1 Планирование работ.....	98
5.2 Ведение декадного графика формы ПУ – 74.....	100
6 Выбор участковой системы организации работ.....	122
6.1 Участковая система текущего содержания пути.....	122
6.2 Организационная структура участковой системы текущего содержания пути.....	123
6.3 Организационная структура эксплуатационных участков	124
6.4 Организация текущего содержания пути.....	127
6.5 Планирование и организация работы бригадиров пути по контролю за состоянием железнодорожного пути.....	128
6.6 Организация работы бригад по неотложным работам и бригад по содержанию стрелочных переводов.	129
6.7 Планирование и организация выполнения плановых работ крупными бригадами.....	131
6.8 Регламент обслуживания эксплуатационного участка.....	133
6.9 Должностные обязанности, права и ответственность работников участка.....	135
7 Технологический процесс по плановым и неотложным работам.....	149
7.1 Одиночная смена рельса.....	151
8 Снижение затрат на содержание изолированных стыков с повышенной намагниченностью за счет использования дополнительной силиконовой торцевой изоляции.....	162
9 Защита от наезда	166
9.1 Железнодорожный транспорт – зона повышенной опасности	167
9.1.1 Безопасность работ на путях.....	167
9.1.2 Наезд подвижного состава.....	168

9.1.3 Опасная зона на железнодорожном пути	169
9.2 Защита от наезда подвижного состава.....	170
9.2.1 Ограждение от наезда подвижного состава.....	170
9.2.2 Система оповещения работающих на перегоне (АСО) СОРЖ.....	171
9.2.3 Оповещения работников ремонтных бригад, выполняющих работы на железнодорожных путях, о приближении подвижного состава (сигнализатор – П).....	181
9.2.4 Переносное ограждение.....	183
9.2.5 Система дистанционного радио и громкоговорящего оповещения «Элод-160М1».....	184
10 Требования охраны труда, промышленной безопасности и экологии.....	185
11 Экспертиза дипломного проекта на экологичность и безопасность.....	188
11.1 Общие требования.....	188
11.2 Безопасность производственных процессов.....	189
11.3 Электробезопасность	190
11.4 Санитарно-гигиенические требования.....	191
11.5 Пожарная безопасность	192
11.6 Требования безопасности при проведении работ с верхним строением пути.....	193
11.7 Требования к путевым машинам и гидравлическому инструменту.	194
11.8 Требования к надзору (КСОТ-П).....	196
11.9 Социальная защита.....	198
11.10 Экологические требования.....	200
Заключение.....	202
Список использованных источников.....	203



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ
СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ
НИЖНЕТАГИЛЬСКАЯ ДИСТАНЦИЯ ПУТИ

ул. Константина Пылаева 7-а
г. Нижний Тагил, 622021,
Тел.: (3435)29-87-77, факс: (3435) 29-87-77

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (ВКР)
(ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ)

по теме Текущее содержание пути на третьем эксплуатационном участке

Нишне-Тагильской дистанции пути
специальности 270204 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

студента Куликовой Светланы Сергеевны СЖД 620

(Ф.,И.,О., группа)

ВКР объёмом 203 страниц, содержит таблиц 30,

Иллюстраций 42, источников 14, приложений _____,

ВКР посвящена Рассмотреть основные направления совершенствования
(актуальность и социальная значимость темы)

планово – предупредительных работ в условиях реструктуризации железнодорожного транспорта, определить основные направления концепции реформирования организационной структуры путевого комплекса применительно к Нижне-Тагильской дистанции пути.

Основные результаты: Рассмотрен подход к планированию текущего содержания пути; проведён анализ состояния пути, трудозатрат с учётом отвлечений; рассмотрены основные задачи для организации текущего содержания

Анализ обоснованности выводов и предложений Внедрение новых подходов и мероприятий к планированию работ при безусловном соблюдении технологии производства работ и выполнении запланированных объёмов позволит улучшить балловую оценку дистанции пути

Качество оформления Дипломный проект оформлен согласно стандарту дипломного проектирования № 309 от 11.11.2009г.

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

Рецензент Александр Артёмов Торбева зам. М.П.
(фамилия, имя, отчество, должность)



Ознакомлен студент Кушинов С.С.

**Отзыв на работу над дипломным проектом студента
Куликовой С.С. на тему: «Текущее содержание пути на третьем
эксплуатационном участке Нижне-Тагильской дистанции пути»**

Дипломный проект выполнен в полном объеме, согласно заданию на дипломное проектирование и в срок.

Дипломный проект содержит разделы:

1. Анализ существующего технического состояния на дистанции;
2. Расчет контингента монтеров пути;
3. Разработка структуры организации работ;
4. Выполнен технологический раздел;
5. Произведена разработка плана организации работ на апрель месяц;
6. Разработан конструкторский раздел;
7. Раздел по охране труда;

За время работы над дипломным проектом студент показал ответственность, дисциплинированность, хорошие знания.

В целом работа над дипломным проектом заслуживает оценки «отлично».

Руководитель дипломного проекта

О.Л.Моисеенко



24.05.16