

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

Факультет УПП  
Кафедра СУГР

Допускается к защите:  
зав.кафедрой: Плахотич С.А.  
профессор, к.т.н.

(дата, подпись)

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

Тема: Улучшение работы станции «Ч-Г» (пассажирской системы) на  
основе совершенствования технического оснащения  
(пояснительная записка)

23.05.04.11.ПД.ЭДм511.01.ПЗ

(обозначение документа)

Разработал	<u>студент</u>	<u>ЭДм-511</u>	<u>[подпись]</u>	<u>30.05.16</u>	<u>Кожевников С.И.</u>
	(студент-дипломник)	(группа)	(подпись)	(дата)	
Руководитель	<u>доцент, к.т.н.</u>		<u>[подпись]</u>	<u>10.06.16</u>	<u>Рыкова Л.А.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Консультант	<u>доцент,</u>		<u>[подпись]</u>	<u>2.01.16</u>	<u>Пятышина Л.В.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
	<u>профессор, к.т.н.</u>		<u>[подпись]</u>	<u>30.05.16</u>	<u>Попова Н.П.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Нормоконтролер	<u>ст. преподаватель</u>		<u>[подпись]</u>	<u>10.06.16</u>	<u>Плахотич И.С.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	
Рецензент	<u>главный инженер</u>		<u>[подпись]</u>	<u>28.05.16</u>	<u>Фонсека А.А.</u>
	(должность, звание)		(подпись)	(дата)	

*станции Челябинск-Главный*

Екатеринбург  
2016

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

Факультет УПП  
Кафедра СУГР  
Специальность 23.05.04 — Эксплуатация железных дорог

УТВЕРЖДАЮ:  
Зав. кафедрой  
Плахотич С.А. профессор, к.т.н.

« 15 » 05 2016 г.

**Задание**

на выпускную квалификационную работу студента-дипломника

Кожевников Сергей Иванович

1. Тема ВКР Улучшение работы станции «Ч-Г» (пассажирской системы) на основе совершенствования технического оснащения утверждена приказом по университету от «06» апреля 2016 г. № 439-со
2. Срок сдачи студентом законченного проекта «30» мая 2016 г.
3. Исходные данные к проекту Собираются в период преддипломной практики
4. Содержание расчётно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) (см. календарный план)
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) Презентация
6. Консультанты по ВКР (с указанием относящихся к ним разделов)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Деталь проекта	Рыкова Л.А.	<u>15.05.16</u>	<u>10.06.16</u>
2. Экономический	Пятышина Л.В.	<u>15.05.16</u>	<u>10.06.16</u>
3. Безопасность жизнедеятельности	Попова Н.П.	<u>08.04.16</u>	<u>30.05.16</u>

7. Дата выдачи задания 18 февраля 2016г.

Руководитель 

Задание принял к исполнению студент-дипломник 

(подпись)

(подпись)

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	<i>Технико-эксплуатационная характеристика станции «Ч-Г»</i>	<i>26.02-04.03</i>	20%
2	<i>Анализ работы станции</i>	<i>04.03-10.03</i>	20%
3	<i>Разработка мероприятий по улучшению работы станции</i>	<i>10.03-26.03</i>	15%
4	<i>Расчет показателей плана по труду</i>	<i>26.03-07.04</i>	15%
5	<i>Безопасность жизнедеятельности</i>	<i>25.04-07.05</i>	15%
6	<i>Оформление пояснительной записки</i>	<i>07.05-29.05</i>	15%
8	<i>Итого</i>	<i>30.05</i>	100%

Студент-дипломник 

(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

Плахотич С.А., к.т.н., профессор

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

**Задание  
на специальный раздел ВКР**

Студент Кожевников Сергей Иванович Группа ЭДм-511  
(фамилия, имя, отчество)

Расчет показателей плана по труду  
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Улучшение работы станции «Ч-Г» (пассажирской системы)  
на основе совершенствования технического оснащения  
(название темы ВКР)

утверждена приказом по университету от «06» апреля 2016 г. № 439-с

Выпускающая кафедра СУГР

Руководитель ВКР Рыкова Л.А., доцент к.т.н.  
(фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Пятышина Л.В., доцент  
(фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Экономика транспорта»

3. Исходные данные:

1) Материалы преддипломной практики

2) Методические указания для выполнения экономической части дипломного  
проекта предоставленные консультантом по разделу

4. Срок сдачи студентом законченного раздела \_\_\_\_\_

5. Содержание специального раздела

1) Показатели плана

2) Тарифная система оплаты труда

3) Формы и системы оплаты труда

4) Виды надбавок и выплат компенсационного характера

5) Выплаты стимулирующего характера

6) Материальное поощрение

7) Фонд заработной платы

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

1) Планирование фонда заработной платы

7. Дата выдачи задания 4.05.16 . Консультант Тер  
(подпись)

Согласовано Ряб. 4.05.16  
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 4.05.16  
(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

«    »    20    г.

**Задание  
на специальный раздел ВКР**

Студент Копеевников Сергей Иванович Группа ЭЭМ-511  
(Фамилия, Имя, Отчество)

**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Улучшение работы станции «4-Г»  
(пассажирской системы) на основе  
совершенствования технического оснащения  
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «06» 04 2016 г. № 439-со

Выпускающая кафедра СУГР

Руководитель проекта Рикова Л. А., к.т.н., доцент  
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Попова Н. П., профессор, к.т.н.  
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

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

4. Срок сдачи студентом законченного раздела 25 мая 2016 г.

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)  
1. Продолжение проработки Мероприятий при поступле-  
нии на работу и переездические  
2. Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и  
экологичности  
3. Выводы по разделу

6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов) Перечень  
мероприятий противопожарных (составитель  
паспор)

7. Дата выдачи задания 08.04.2016 Консультант П.И.  
(подпись)

Согласовано: П.И. 08.04.16.  
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 08.04.16  
(дата и подпись студента-дипломника)

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Техничко- эксплуатационная характеристика станции “Ч-Г”.....	7
1.1 Техническая характеристика .....	7
1.2 Эксплуатационная характеристика .....	29
1.3 Технология работы .....	30
2 Анализ работы станции .....	35
2.1 Пассажи́рские комплексы .....	35
2.2 Пассажи́рские техни́ческие станции (технические парки).....	37
3 Разработка мероприятий по улучшению работы станции .....	47
3.1 Расчет вместимости путей отстоя .....	47
3.2 Проектирование элементов соединения путей .....	47
3.3 Координирование схемы технического парка.....	59
4 Расчет показателей плана по труду .....	62
4.1 Показатели плана .....	62
4.2 Тарифная система оплаты труда .....	64
4.3 Формы и системы оплаты труда .....	64
4.4 Виды надбавок и выплат компенсационного характера.....	66
4.5 Выплаты стимулирующего характера .....	68
4.6 Материальное поощрение.....	69
4.7 Фонд заработной платы.....	70
5 Безопасность жизнедеятельности.....	73
5.1 Профилактика профзаболеваний. Медосмотры при поступлении на работу и периодические (организация медосмотров, их проведение, затраты, у каких врачей, периодичность).....	73
5.2 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности .....	80
Заключение.....	94



## РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит: 98 с., 11 рис., 6 табл., 24 источника.

### ПАССАЖИРСКИЕ СТАНЦИИ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРКИ, ПЕРЕУСТРОЙСТВО, СЪЕЗД, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

Объектом исследования является внеклассная железнодорожная станция «Ч-Г» (пассажирская система).

Цель дипломного проекта – совершенствование технологии подготовки в рейс длинносоставных поездов на основе развития технического парка станции.

В процессе работы проведен анализ технологии работы станции «Ч-Г» (пассажирской системы) с пассажирскими поездами, выявлены «узкие» места в работе станции.

В результате исследования разработан вариант реконструкции нового технического парка. Обоснован вариант с удлинением текущих путей.

Основные технико – эксплуатационные показатели: снижение загрузки парка, снижение задержек подготовки пассажирских поездов в новом техническом парке.

23.05.04.11.ПД.ЭДм511.01.ПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Улучшение работы станции «Ч-Г» (пассажирской системы) на основе реконструктивных мероприятий	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Кожеевникова С.И.	<i>С.И. Кожеевникова</i>	30.05.16		У		2
Провер.		Рыкова Л.А.	<i>Л.А. Рыкова</i>	10.06.16				
Н. Контр.		Плахотич И.С.	<i>И.С. Плахотич</i>	10.06.16				
Утверд.		Плахотич С.А.	<i>С.А. Плахотич</i>	10.06.16				

Ур ГУПС, ФУПП  
Кафедра СУГР

## ОТЗЫВ

на дипломный проект Кожевникова Сергея Ивановича.

Тема дипломного проекта «Улучшение работы станции «Ч-Г»  
(пассажирской системы) на основе совершенствования технического  
оснащения».

В дипломном проекте на основе исходных данных, собранных на преддипломной практике, выполнен анализ объёмов и характера работы пассажирской системы станции «Ч-Г», уделено большое внимание технологии обработки и подготовки в рейс составов пассажирских поездов, предложен вариант переустройства горловин технического парка, вызванного недостаточной длиной путей парка. Решаемая задача актуальна, так как возможность увеличения длины пассажирских поездов является серьёзным резервом в освоении пассажирских перевозок. Разработанные автором проекта предложения выполнены в полном соответствии с нормативными документами и с учётом современных требований.

Выполнена экспертиза проекта на экологичность и безопасность.

Автор проекта обладает необходимыми теоретическими знаниями и умеет пользоваться ими при решении практических задач.

Проект заслуживает высокой оценки, а Кожевников С.И. присвоения квалификации инженер путей сообщения.

Руководитель  
к.т.н., доцент каф СУГР



Рыкова Л.А.



ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ ЧЕЛЯБИНСК-  
ГЛАВНЫЙ - СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ  
ЮЖНО-УРАЛЬСКОЙ ДИРЕКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ  
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

## РЕЦЕНЗИЯ

О выпускной квалификационной работе студента факультета УПП  
(Наименование)  
специальности 23.05.04 — Эксплуатация железных дорог

(Код наименование)

Кожевников Сергей Иванович

(Фамилия, имя, отчество)

Дипломный проект состоит из 5 разделов. Все разделы проработаны достаточно детально.

В целом, поставленные задачи, рассмотрены в дипломном проекте грамотно, произведен анализ технологии работы станции «Ч-Г» с пассажирскими поездами, выявлены «узкие» места в работе станции, разработан вариант реконструкции нового технического парка, обоснован вариант с удлинением текущих путей. Пояснительная записка и графики выполнены в соответствии с заданием и нормативными требованиями.

Дипломный проект, разработанный Кожевниковым С.И., заслуживает оценки «отлично».

Рецензия главного инженера станции Челябинск-Главный,

Фонсека Алексиса Анхельевича

(Ученая степень, ученое звание, должность, фамилия, имя, отчество)

Ознакомлен студент Кожевников Сергей Иванович

«28» мая 2016 г.

