

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

Факультет АКО ИЗО
Кафедра УЭР
УДК _____

Допускается к защите:

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

07 июня 2016г.
(дата, подпись)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: Организация работы грузовой
станции «Ш»
(пояснительная записка)

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

Разработал <u>студент</u> <u>Д630</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>25.05.16г.</u>	<u>Амелин В. С.</u>
(студент-дипломник) (группа)	(подпись)	(дата)	
Руководитель <u>ассистент</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>6.06.16</u>	<u>Коцеев А.А.</u>
(должность, звание)	(подпись)	(дата)	
Консультант <u>к.т.н., доцент</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>6.06.16г.</u>	<u>Пятышина Л.В.</u>
(должность, звание)	(подпись)	(дата)	
<u>к.т.н., профессор</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>29.5.16</u>	<u>Тархов Н.П.</u>
(должность, звание)	(подпись)	(дата)	
Н. Контролер <u>д.т.н., профессор</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>07.06.16</u>	<u>Тимухина Е.Н.</u>
(должность, звание)	(подпись)	(дата)	
Рецензент <u>начальник ст. Шарташ</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>29.05.16г.</u>	<u>Зырянцев А.А.</u>
(должность, звание)	(подпись)	(дата)	

Екатеринбург
2016

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

Факультет АКО ИЗО

Кафедра УЭР

Специальность 190701- Организация перевозок и управление на транспорте
(железнодорожном)

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

25 апреля 2016г.

Задание

на выпускную квалификационную работу студента-дипломника

Амелина Вадима Станиславовича

1. Тема ВКР Организация работы грузовой станции «Ш»
утверждена приказом по университету от "25" апреля 2016г. № 550-сз
2. Срок сдачи студентом законченного ВКР 07 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. Схема станции «Ш»
 2. Диаграмма вагонопотоков
 3. Суточный план-график (1 вариант)
 4. Суточный план-график (2 вариант)
 5. Показатели суточного плана-графика грузовой станции «Ш»
 6. Экономическая эффективность от сокращения простоя вагонов на станции
 7. Организация рабочего места ДСП, размещение и расчет освещения

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

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Деталь проекта	Коцеев А. А.	5.04.16	7.06.16
2. Экономический	Пятыхина Л. В.	24.04.16	6.05.16
3. Безопасность	Тархов Н. П.	10/3/16	28/5/16

7. Дата выдачи задания 05 апреля 2016 г.

Руководитель _____

(подпись)

Задание принял к исполнению студент-дипломник Амелин В. С.

(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Техническая и эксплуатационная характеристика станции	05.04-10.04	10%
2	Организация вагонопотоков	11.04-15.04	10%
3	Технология работы станции	16.04-20.04	10%
4	Организация грузовой работы станции	21.04-25.04	10%
5	Суточный план – график работы станции «Ш»	26.04-30.04	10%
6	Мероприятия по уменьшению простоя вагонов на станции	01.05-05.05	10%
7	Определение экономического эффекта от сокращения простоя вагонов на станции	06.05-10.05	10%
8	Организация рабочего места ДСП, размещение и расчет освещения	11.05-15.05	10%
9	Оформление пояснительной записки	16.05-20.05	10%
10	Оформление чертежного материала	21.05-25.05	10%
11	Итого	05.04-25.05	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

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

«25» апреля 2016г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Амелин Вадим Станиславович Группа Д-630

Определение экономического эффекта за счет проведения организационно-технических мероприятий (название специального раздела)

1. Тема ВКР Организация работы грузовой станции «Ш» утверждена приказом по университету от «25» апреля 2016 г. № 550-сз

Выпускающая кафедра УЭР

Руководитель ВКР ассистент кафедры УЭР Кощеев А. А.
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Пятышина Л.В., ст. преподаватель
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные расчетные ставки.

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

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

Расчет экономического эффекта за счет проведения организационно-технических мероприятий станции «Ш».

6. Название демонстрационно-графического материала Расчет экономического эффекта за счет проведения организационно-технических мероприятий станции «Ш».

7. Дата выдачи задания «12» апреля 2016г. Консультант Тя

Согласовано: 13.04.16
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 12.04.16г
(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.

«25» апреля 2016 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Амелин Вадим Станиславович Группа Д-630
(Фамилия, Имя, Отчество)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(название специального раздела)

1. Тема ВКР Организация работы грузовой станции «Ш»
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «25» апреля 2016 г. № 550 - СЗ

Выпускающая кафедра Управление эксплуатационной работой

Руководитель проекта Кощеев А. А., ассистент кафедры «УЭР»
(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:** Организация рабочего места ДСП. Размещение и расчет освещения.

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 «11» апреля 2016 г. Консультант [подпись]
(подпись)

Согласовано: 13.04.16 [подпись]
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 12.04.16 [подпись]
(дата и подпись студента-дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	10
1 Техническая и эксплуатационная характеристика работы станции.....	12
1.1 Техническая характеристика станции Ш.....	12
1.2 Перечень железнодорожных путей необщего пользования.....	17
1.3 Эксплуатационная характеристика станции.....	18
2 Организация вагонопотоков.....	20
2.1 Вагонопотоки.....	20
2.2 Распределение порожних вагонов погрузовым пунктам.....	22
3 Технология работы станции.....	25
3.1 Обработка передаточного поезда по прибытии.....	25
3.2 Технология обработки передаточного поезда по отправлению.....	28
3.3 Технология обработки транзитного поезда с переработкой.....	29
3.4 Организация маневровой работы.....	31
3.4.1 Расформирование состава.....	31
3.4.2 Маневровая работа по подаче вагонов.....	31
3.4.3 Окончание формирования.....	32
3.4.4 Перестановка состава из парка в парк.....	33
4 Организация грузовой работы.....	35
4.1 Грузовой район станции.....	35
4.2 Организация погрузочно-выгрузочных работ.....	37
4.3 Сроки выполнения погрузочно-разгрузочных работ.....	38
5 Показатели суточного плана-графика.....	40
5.1 Простой транзитного вагона с переработкой.....	40
5.2 Простой местного вагона.....	41
5.3 Коэффициент сдвоенных операций.....	42
5.4 Средний простой местного вагона под одной грузовой операцией.....	42
5.5 Коэффициент загрузки маневровых локомотивов.....	42

6	Разработка мероприятий для оптимизации работы станции.....	44
6.1	Простой транзитного вагона с переработкой.....	44
7	Определение экономического эффекта за счет организационно-технических мероприятий станции «Ш».....	47
7.1	Экономия затрат за счет уменьшения продолжительности простоя транзитных вагонов на станции.....	47
7.2	Расчет затрат, связанных с работой второго локомотива.....	48
7.3	Экономический эффект от использования в технологии работы станции «Ш» второго локомотива.....	49
8	Безопасность жизнедеятельности.....	50
8.1	Организация рабочего места ДСП.....	50
8.1.1	Общее положение.....	50
8.1.2	Гигиенические требования к производственному освещению.....	51
8.1.3	Виды освещения.....	51
8.1.4	Влияние освещенности на безопасность труда.....	53
8.2	Характеристика условий труда дежурного по станции.....	57
8.3	Расчет освещения рабочего места ДСП.....	61
8.4	Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	66
8.4.1	Промышленная санитария	66
8.4.2	Безопасность труда.....	68
8.5	Вывод по разделу.....	71
	Заключение.....	72
	Список использованных источников.....	73

Реферат

Дипломный проект содержит: 73 с., 30 таб., 6 рис., 9 источников.

ГРУЗОВАЯ СТАНЦИЯ, ГРУЗОВОЙ РАЙОН, ПОДЪЕЗДНЫЕ ПУТИ, СУТОЧНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК, МАНЕВРОВАЯ РАБОТА, МАНЕВРОВЫЙ ЛОКОМОТИВ.

Объектом исследования является грузовая станция и примыкающие к ней пути необщего пользования.

Цель проекта – сократить простой на станции и облегчить работу узла на основе оптимизации технологии станции и железнодорожных путей необщего пользования.

В результате исследования был разработан суточный план-график работы станции.

Экономическая часть – расчет экономического эффекта от совершенствования технологии работы станции.

Проведена экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и экологичности.

					190701.046.ПД.Д630.01.ПЗ.		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Амелин В. С.	7.06.16		Лит.	Лист	Листов
Руков.		Кощеев А. А.	7.06.16		У	2	73
Н. контр.		Тимухина Е.Н		07.06.16	Ургупс, АКО ИЗО, кафедра УЭР		
Уте.		Тимухина Е.Н		07.06.16			
Организация работы грузовой станции Ш							

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)

Амелина Вадима Станиславовича

(Фамилия, имя, отчество)

Руководитель: ассистент Кошечев Антон Алексеевич

Дипломный проект студента содержателен, выполнен качественно и целиком соответствует выданному заданию.

В дипломном проекте на основе типового технологического процесса работы грузовой станций дана техническая и эксплуатационная характеристика станции «Ш», на основе суточных грузо- и вагонопотоков рассчитано количество и состав передаточных поездов. Также рассмотрены технология обработки передаточных поездов, организация маневровой, грузовой и коммерческой работы на станции «Ш». На основе выполненных расчетов был построен суточный план-график работы станций и посчитаны его показатели. Студентом проведен их анализ, на основе которого было предложено ввести второй маневровый локомотив для снижения непроизводительных потерь на станции. В экономической части были приведены расчеты эффективности ввода второго локомотива для выполнения операций по обработке транзитных вагонов с переработкой.

При написании выпускной квалификационной работы Вадим Станиславович проявлял высокую инициативу и самостоятельность в ходе анализа суточных план-графиков и показал высокий уровень теоретической подготовки необходимый для грамотного специалиста, умеющего работать с

нормативными актами и со специальной литературой, способным обеспечить эффективное решение поставленной перед ним задачи.

Руководитель 6.06.2016 [подпись]
(дата, подпись)

ОТЗЫВ

Выпускной квалификационный проект студента факультета _____ АКО И.И.И.
на тему: «_____»

Данный проект студента _____ выполнен качественно и полностью соответствует заданию.

В данном проекте на основе актуальной технологической информации описаны основные этапы работы по проектированию и изготовлению _____ на основе _____ и _____ результатов исследования в области _____ и _____.

При выполнении выпускной квалификационной работы студент _____ проявил высокую самостоятельность и умение работать самостоятельно в ходе анализа _____ и _____.



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ
ДВИЖЕНИЕМ

ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ЦЕНТР ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ
Шарташ

«29» мая 2016 г.

РЕЦЕНЗИЯ

О выпускной квалификационной работе студента «Организация работы грузовой станции «Ш»» (Наименование)
специальности 190701 «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)» (Код, наименование)

Амелин Вадим Станиславович
(Фамилия, имя, отчество)

В выпускной квалификационной работе предложено использование дополнительного локомотива с соседней станции «А», что значительно уменьшит простои транзитных вагонов, прибывших в переработку.

Инженерно-технический уровень расчетов и разработок ВКР выполнен качественно на высоком уровне с использованием новейшей литературы.

Практическая значимость ВКР состоит в возможном применении данного мероприятия на станции, что улучшит эффективность ее работы.

Анализ обоснованности выводов и предложений показал необходимость использования второго локомотива для улучшения организации работы станции и показал эффективность уже внедренного мероприятия. Качество оформления - отличное.

Экономическая эффективность ВКР: использование дополнительного локомотива с соседней станции «А» не требует значительных затрат.


Рецензент:

Начальник ст. Шарташ



Зырянцев Андрей Александрович

Ознакомлен студент Амелин Вадим Станиславович

«29» мая 2016 г.  (подпись)