ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет <u>ИЗО АКО</u> Кафедра <u>СУГР</u>

допускается к защите:
зав.кафедрой: <u>Плахотич С.А.</u>
профессор, к.т.н.
(дата, подпись)

дипломный проект

Тема: <u>Переустройство станции «Т» в связи с увеличением размеров</u> <u>движения поездов на участках примыкания</u> (пояснительная записка)

190701.11.ПД.Дм620.01.П3.

(обозначение документа)

29.05.16Белобородов А.А. Разработал студент $Дм62\theta$ (студент-дипломник) (группа) (нодпись) (дата) Руководитель доцент 3406.16. Ситников С.А. (должность, звание) (подпись) (дата) And Консультант <u>профессор, к.т.н.</u> 31.05, 2016 Попова Н.П. (должность, звание) (подпись) (дата) доцент 106.16 Пятышина Л.В. (должность, звание) (подпись) (дата) heerees Нормоконтролер доцент, к.т.н. ОУ. В. 16. Поспелов А.М. (должность, звание) (подинсь) (дата) Comenacedo H. D. Рецензент и о ж ст. ейва 29.05.16 (должность, звание) дпись) (дата)

> Екатеринбург 2016

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРЖНОГО ТРАНСПОРТА Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Факультет <u>ИЗО АК</u>	0	Кафедра <i>_СУГР</i>
		и управление на транспорте
<u>(жел</u>	езнодорожный транспорт)	
		УТВЕРЖДАЮ:
		Вав.кафедрой
	<u> 1</u>	Плахотич Суу, профессор, к.т.н
		«
	Задание	
	ную квалификационную раб	
Студент Бел	обородов Андрей Андреевич	Группа Дм-620
	пройство станции «Т» в свя	зи с увеличением размеров
	а участках примыкания	
утверждена приказо	ом по университету от " <u>22</u>	" <u>марта</u> 20 <u>16</u> г. № <u>430-сз</u>
2. Срок сдачи студе	нтом законченного <i>ВКР</i> <u>«</u>	» июня 2016г.
3. Исходные данные	е к ВКР <u>Собранные в перио</u>	д преддипломной практики
	четно-пояснительной зап	
	в) <u>(см. календарный план)</u>	
5.Перечень графич	неского материала (с точ	ным указанием обязательны
чертежей) <u>Презент</u>	ация на слайдах	
6. Консультанты по	ВКР (с указанием относящи	ихся к ним разделов проекта)
		Подпись, дата
Раздел	Консультант	Задание выдал Задание принял
1.Деталь проекта 2.Экономический	Ситников С.А Пятышина Л.В.	
3.Безопасность	11 жтышина Л.Б.	4/6 /19- 1.06.16 /19 WN 19.05:16 But 31.05:16
жизнедеятельности	Попова Н.П.	Wh 19.05.16 But 31.05.16
7. Дата выдачи зада	anea	
	LIKIVI	
Руководитель		
Задание принял к ис	полнению студент-дипломн	(поднись)
	- Jamis di J	(подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

			1 3 1 1 2 1	
№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание	
1	Технико-эксплуатационная характеристика станции «Т»	10.03.2016	15%	
2	Анализ технической оснащенности станции «Т»	29.03.2016	15%	
3	Разработка плана реконструкции станции	5.04.2016	15%	
4	Проектирование горки малой мощности	14.04.2016	20%	
5	Разработка вариантов проведения переустройства выставочных путей на грузовом районе	21.04.2016	15%	
6	Выбор экономически целесообразного варианта	28.04.2016	10%	
7	Безопасность жизнедеятельности	9.05.2016	5%	
8	Оформление пояснительной записки и чертежного материала	16.05.2016	5%	
9	Итого:	30.05.2016	100%	

Студент-дипломник__

*(подпись).

Руководитель_

(подпись)

высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО УрГУПС)

V	TE	FP	W	TI	H	
3	LL	L	VIV	μ_{Γ}	UU	•

Зав.кафедрой <u>Плахотич С.Я., профессор, к.т.н.</u> « » 2016г.

Задание на специальный раздел ВКР

Студент	<i>Белобородов Андрей Андреевич</i> Группа <u>Дм-620</u>
	(фамилия, имя, отчество)
Разработка вар	иантов проведения переустройства выставочных путей на
	и выбор экономически целесообразного варианта.
(название специально	그리다 바다 하는 사람들은 가는 이 살이 되었다. 그는 사람들은 그를 하는 것이 되었다. 그는 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은 사람들은
	еустройство станции «Т» в связи с увеличением размеров
движения поездо	ов на участках примыкания.
	сазом по университету от " <u>22" марта 2016 г. № 430-сз</u>
Выпускающая к	афедра <u>СУГР</u>
Руководитель В	КР <u>Ситников С.А. доцент</u>
	(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)
2. Консультант р	аздела <u>Пятышина Л.В., доцент</u>
	(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)
	я специальный раздел <u>Экономика транспорта</u>
3. Исходные дан	
4. Срок сдачи ст	удентом законченного раздела <u>«26» мая 2016.г</u>
5. Содержание с	пециального раздела (перечень подлежащих разработке
вопросов)	
1 Современные п	пребования к грузовым устройствам
2 Разработка пл	ана грузового района
3 Разработка ва	риантов размещения выставочных путей
	ов подвижного состава при выполнении маневровой работы по
обработке грузо	
5 Технико-эконол	ическое сравнение и выбор варианта размещения
выставочных пу	그 내린 그는 그리고 그는 그리고 그는 데그리고 한 점을 하는데 이 그리고 있다. 이 그리고 있다고 있다고 있는데 그리고 있는데 그리고 있는데 회사에 대한 회사를 하고 있다면 제 화를 취고 있다면 전 계계를
	онстрационно-графического(их) материала(ов)
	адания 6.04.2016 Консультант
Согласовано:	de l'alla de l'a
	(дата и подпись руководителя ВКР)
Принято к испол	
	(дата и полпись студента-липпомника)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО УрГУПС)

Задание

на специальный раздел ВКР
Студент Белебородов Андрей Андреевиг Группа Дм - 620
(Фамилия, Имя, Отчество)
1 Токо РУР о То денен в сечения в специального раздела)
1. Tema BRP dependencineo comanique "1" & chaque c
1. Тема ВКР Гереусиеробского станции 17 4 в связи с увемичением разриеров двинения поездов на участках приможения (название темы ВКР) Утверждена приказом по университету от «29 » 03 2016 г № 430-са
(Hasbathe memb RKP)
Утверждена приказом по университету от « <u>А </u>
Выпускающая кафедра СУГР
Руководитель проекта Ситисков И.С., нак. уга съпа компленсиой оструже (Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень) 340, 43 м
У Консультант парлена Помоса Н П мпофоссор или и
2. Консультант раздела <u>Попова Н. П., профессор, к.т.н.</u> "
Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность
3. Исходные данные <u>1. Материалы преддипломной практики</u>
2. Нормативные документы
3. Научная и техническая литература, учебники
<u>по направлению «Безопасность жизнедеятельности»</u>
4.Срок сдачи студентом законченного раздела <u>25 мая 2016 г.</u>
5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)
1. Организация окрани пруда на песерогорогином
mparienoponie
1. Организация окрани пруда на петероголено у пранспортие 2. Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям безопасности и
<u>экологичности</u>
3. Выводы по разделу
6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов)
Сосена управление охраной труга и промощименной
Осеронасью по постеронова приза и промощения
7. Дата выдачи задания <u>19. 05. 2016</u> Консультант Япил
Согласовано:
(дата и подпись руководителя ВКР)
Принято к исполнению
(дата и подпись студента-дипломника)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Технико-эксплуатационная характеристика станции «Т»	5
1.1. Экономико-географическое положение района проектирования	5
1.2. Техническая характеристика станции «Т» и прилегающих участков	6
1.3. Эксплуатационная характеристика станции «Т»	10
1.4. Технология работы станции «Т»	15
2. Анализ технической оснащенности станции «Т»	21
2.1. Анализ путевого развития станции	21
2.2. Анализ конструкций горловин парков станции	21
3. Разработка плана реконструкции станции	25
3.1. Современные требования к участковым станциям	25
3.2. Методы расчетов элементов путевого развития	29
3.3. Рационализация схемы путевого развития станции	30
4. Проектирование горки малой мощности	36
4.1. Требования к горкам малой мощности	36
4.2. План горочной горловины сортировочного парка	37
4.3. Проектирование профиля и определение высоты сортировочной горки	38
5. Разработка вариантов проведения переустройства выставочных путей	й на
грузовом районе и выбор экономически целесообразного варианта	48
5.1. Современные требования к грузовым устройствам	48
5.2. Разработка плана грузового района	49
5.3. Разработка вариантов размещения выставочных путей	55
5.4. Расчет пробегов подвижного состава при выполнении маневровой раб	5 оты
по обработке грузовых устройств	59
5.5. Технико-экономическое сравнение и выбор варианта размещения	ПО
обработке грузовых устройств	61

6. БЖД	64
6.1 Организация охраны труда на железнодорожном транспорте	64
6.2 Экспертиза дипломного проекта на соответствие требованиям бе	зопасности
и экологичности	76
6.3 Вывод по разделу	89
Заключение	92
Список использованных источников	94

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит 95 с, 19 рис, 13 табл, 18 источников. ПЕРЕУСТРОЙСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЯ, ГРУЗОВОЙ РАЙОН, УКЛАДКА ПУТИ, СХЕМА СТАНЦИИ, СОРТИРОВОЧНАЯ ГОРКА МАЛОЙ МОЩНОСТИ, ЗАМЕДЛИТЕЛЬ, ХОДОВОЙ ПУТЬ.

Объектом исследования является участковая станция «Т».

Цель проекта — увеличение перерабатывающей способности участковой станции на основе переустройства путевого развития.

Для достижения этой цели были решены следующие задачи:

- разработаны варианты реконструкции грузового района;
- рассчитан объём земляных работ;
- разработаны поперечные профили земляного полотна;
- выбран экономически целесообразный вариант размещения выставочных путей на грузовом районе.

				190701.11.ПД.Дмв	520.01.	'ЛЗ	
Изм. Лист	№ докум	Подпись	Дата				
Разраб.	Белобородов	1	29.05		Лит.	Лист	Листов
Провер.	Ситников И.С	af	08.08.16	Переустройство станции «Т» в связи	y	2	95
		1	1	с увеличением размеров движения	Ur	בעחר מפח	1KO
Н. Контр.	Поспелав АМД	Spage		поездов на участках примыкания	УрГУПС, ИЗО АКО Кафедра СУГР		
Утверд.	Плохотич А	47	606.	6	/	ιμψευρά (:	אור

Отзыв

На дипломный проект

Белобородова Андрея Андреевича

на тему: Переустройство станции «Т» в связи с увеличением размеров движения поездов на участках примыкания.

В диг ломном проекте на основе всестороннего анализа технического оснащен я станции и предстоящих объёмов перевозочной работы разработана схема регонструкции станции «Т». Для выбранной схемы выполнен расчёт путевого развития станции, соответствующего заданным объёмам перевозочной работы. , алее в проекте выполнен расчёт технического оснащения грузового района (I P). Большое внимание уделено вопросу выбора варианта размещения выставочных путей на территории ГР для организации маневровой работы по подаче и уборке вагонов. В проекте в достаточном объёме отражены вопросы экономи и транспорта и безопасности жизнедеятельности. За время работы над дипломн им проектом Белобородов А.А проявил хорошие знания по общеобр зовательным и специальным дисциплинам способность самостоя ельно анализировать и принимать правильные проектные решения. В целом ди гломный проект выполнен аккуратно и технически грамотно. Считаю, что дипл мный проект заслуживает высокой оценки, а Белобородов А.А присвоет ия квалификации инженера по специальности «Организация перевозок и управл ние на транспорте (железнодорожном)»

Руков эдитель

06.06.16

Ситников И.С.

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (ВКР) – Дипломный проект
по теме Переустройство стануи То годи
с убеличением размеров боинение поезбов
на участках примыкания
студента Белобородова Андрее Андроевича 1M-620 (Ф.И.О., группа)
ВКР объемом страниц, содержит таблиц
Иллюстраций , источников приложений
BKP посвящена pazpaSomke reporpulmui
ВКР посвящена разработке проприямий обрания в пемы (актуальность и сощильная гначимость темы) основные результаты
Увеличение перерабатыванощей способност
concention of 38230 c peronemparane spyzodoso Deop
Новизна и оригинальность идей, положенных в основу ВКР, а также методы его
выполнения освещена собрешения мехнологи
пороскимированию и переустройству стануи
Практическая значимость ВКР Показамь эконошим скую
услособразность при выборо реконструкций (возможность внебрения результатов проекта (работы) в практику, ржидаемый эффект)
Анализ обоснованности выводов и предложений 86186061 м
anany no nepeyempoisemby y unembodois
сманции 28 мгм с эконошишески выгодным и
Качество оформления Соответствует пребобанием гос становря
Недостатки ВКР & Sammo a Sbingckmon квалифик
Suisbreno
Изложенное позволяет считать, что рецензируемый ВКР заслучиваци
oyemku xopomo
Дата 29.05.162 Рецензент Степалеова Н.В. Годинсь Ду. (Фамилия И.О.) Станция Ямеа Пермского центра
организации работы железнодорожных станций - СП Свердловской дирекции управления движением - СП Центральной дирекции управления
движением - филиала ОАО «РЖД»