

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

Факультет АКО ИЗО

Кафедра УЭР

Направление подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Направленность (профиль) «Магистральный транспорт»

Допускается к защите:

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

16.06.2017  
(дата, подпись)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**в виде бакалаврской работы**

**Тема: Организация работы участка железнодорожного «К-В»**

(пояснительная записка)

**23.03.01.046.ВКР.ТПу413.01.ПЗ**

(обозначение документа)

Разработал _____	ТПу-413	<u>Чиркина</u>	Чиркина Ю.Р.
(обучающийся)	(группа)	(подпись)	(дата)
Руководитель <u>к.т.н., доцент</u>		<u>Сурина</u>	Сурин А.В.
(должность, звание)		(подпись)	(дата)
Консультант <u>к.э.н., ст.преподаватель</u>		<u>Кушнар</u>	Кушнарева Л.В.
(должность, звание)		(подпись)	(дата)
ассистент		<u>Колесова</u>	Колесова Е.В.
(должность, звание)		(подпись)	(дата)
Н. Контролер <u>д.т.н., профессор</u>		<u>Тимухина</u>	Тимухина Е.Н.
(должность, звание)		(подпись)	(дата)
Рецензент <u>начальник Северного РУ ДЦУП</u>		<u>Михеичев</u>	Михеичев В.Н.
		(подпись)	(дата)

Екатеринбург  
2017

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

Факультет АКО ИЗО

Кафедра УЭР

Специальность 23.03.01 – «Технология транспортных процессов»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

«16» 06 2017г.

**Задание**

на выпускную квалификационную работу обучающемуся

Чиркиной Юлии Робинзоновне

1. Тема ВКР Организация работы участка железнодорожного «К-В»  
утверждена приказом по университету от "25" апреля 2017 г. № 478 - сз
2. Срок сдачи обучающимся законченного ВКР \_\_\_\_\_ 2017 г.
3. Исходные данные к ВКР Собранные в период преддипломной практики
4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих  
разработке вопросов)(см. календарный план)
5. Перечень демонстрационно-графического материала (с точным указанием  
обязательных чертежей и другого наглядного материала)
  1. Схема участка «К-В»
  2. График движения поездов участка «К-В»
  3. Диаграмма вагонопотоков
  4. Схема участков обращения локомотивов и работы локомотивных бригад
  5. Расчет чистого дисконтированного дохода
  6. Расчет искусственного освещения рабочего места поездного диспетчера

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	Техническая и эксплуатационная характеристика железнодорожного участка «К-В»	17.02 – 03.03	10%
2	Технология работы участка	03.03 – 11.03	10%
3	Разработка мероприятий по улучшению работы участка	11.03 – 28.03	15%
4	Технология работы участка в новых условиях	28.03 – 03.04	20%
5	Технико-экономическое обоснование мероприятия	03.04 – 11.04	15%
6	Построение графика движения поездов	11.04 – 18.04	15%
7	Безопасность жизнедеятельности	02.05 – 13.05	5%
8	Оформление пояснительной записки и чертежного материала	13.05 – 01.06	5%
9	Итого	31.05	100%

Дата выдачи задания, руководитель

*17.02.2017*

*[Подпись]*

Сурина А.В.

(дата, подпись, ФИО)

Задание принял к исполнению обучающийся

*17.02.2017 Тюрк Черкесов Ю.Р.*

(дата, подпись, ФИО)

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

Факультет АКО ИЗО

Направление подготовки 23.03.01-  
«Технология транспортных процессов»  
Профиль: «Магистральный транспорт»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой Тимухина Е.Н.  
профессор, д.т.н.  
« 16 » 06 2017 г.

**Задание**  
**на специальный раздел ВКР**

Обучающийся Чиркина Юлия Робинзоновна Группа ТПу-413

Расчет показателей экономической эффективности переключения станции  
в автоматический режим

1. Тема ВКР Организация работы участка железнодорожного «К-В»  
Утверждена приказом по университету от «25» апреля 2017 г. №478-сз

Выпускающая кафедра УЭР

Руководитель ВКР Сурин А.В., к.т.н., доцент

2. Консультант раздела Кушнарева Л.В., к.э.н., ст.преподаватель

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные 1) Материалы преддипломной практики

2) Нормативные документы

3) Научная и техническая литература, учебники по направлению

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

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов) Расчет показателей экономической эффективности перевода станции на автоматический режим

6. Название демонстрационно-графического материала Плакат формата А1  
Расчет показателей экономической эффективности по переключению станции в автоматический режим

7. Дата выдачи задания 3/04 .2017 г. Консультант [подпись]  
(подпись)

Согласовано: 3/04 [подпись]  
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 3/04 .2017 г. [подпись]  
(дата и подпись студента-дипломника)

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

Факультет АКО ИЗО

Направление подготовки 23.03.01-  
«Технология транспортных процессов»  
Профиль: «Магистральный транспорт»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой Тимухина Е.Н.  
профессор, д.т.н.  
« 16 » 06 2017 г.

**Задание**

**на специальный раздел ВКР**

Обучающийся Чиркина Юлия Робинзоновна Группа ТПу-413  
(Фамилия, имя, отчество)  
Безопасность жизнедеятельности  
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Организация работы участка железнодорожного «К-В»  
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от « 25 » апреля 2017 г. № 478-сз  
Выпускающая кафедра УЭР

Руководитель ВКР Сурин А.В., к.т.н., доцент

2. Консультант раздела Колесова Е.В., ассистент

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные 1) Методические рекомендации для подготовки раздела  
«Безопасность жизнедеятельности»; 2) Нормативные документы

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

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)  
: Расчет освещения рабочего места приемосдатчика.

6. Название демонстративно-графического материала Плакат формата А1  
Расчет искусственного освещения рабочего места поездного диспетчера

7. Дата выдачи задания 2/05 .2017г. Консультант \_\_\_\_\_  
(подпись)

Согласовано: 2/05.2017 \_\_\_\_\_  
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 2/05 .2017 г. \_\_\_\_\_  
(дата и подпись студента-дипломника)

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	6
1 Характеристика железнодорожного направления.....	9
1.1 Техническая характеристика участка.....	9
1.2 Организация вагонопотоков на железнодорожном участке К-В .....	13
2 Организация местной работы на участке .....	16
2.1 Организационная структура.....	16
2.2 Определение погрузки и выгрузки на промежуточных станциях.....	18
2.3 Организация работы вывозных поездов.....	19
2.4 Применение технологии развоза местного груза.....	20
3 Разработка графика движения поездов .....	22
3.1 Значение графика движения поездов.....	22
3.2 Расчёт станционных интервалов.....	24
3.3 Расчёт наличной пропускной способности однопутного участка .....	27
3.4 Анализ организации движения поездов на участке К-В и разработка мероприятий по ее оптимизации.....	31
4 Расчёт показателей графика движения поездов.....	35
4.1 Расчет участковой и технической скорости графика .....	35
5 Влияние отказов и причины невыполнения графика движения поездов на железнодорожном участке К-В.....	39
6 Оценка экономического эффекта от организационно-технического мероприятия.....	45
6.1 Расчет капитальных затрат на перевод на автодействие.....	45
6.2 Расчёт дополнительных текущих затрат.....	46
6.3 Расчет экономии фонда оплаты труда.....	46
6.4 Определение экономической эффективности.....	49
7 Безопасность жизнедеятельности.....	54

7.1 Эргономика рабочего места поездного диспетчера.....	54
7.2 Средства обеспечения комфортных условий труда и требования к ним.....	57
7.3 Мероприятия по снижению напряженности труда.....	59
Заключение.....	61
Список использованных источников .....	62

## РЕФЕРАТ

В дипломном проекте 63 страницы, 14 рисунков, 11 таблицы, 8 библиографических названий, 5 чертежей.

### **ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ УЧАСТОК, ГРАФИК ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ, РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ.**

Объектом исследования является участок железнодорожный «К-В».

Предметом исследования – анализ и разработка мероприятий по постановке станции В в режим автоматического действия

Указанное мероприятие в конечном результате приведет к сокращению затрат на содержание штата по станции В.

Определен экономический эффект предлагаемого мероприятия срок окупаемости составил 1 год.

					23.03.01.046.ВКР.ТПу413.01.ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.	Чиркина Ю.Р.		<i>Чиркина Ю.Р.</i>	13.06.17	Организация работы участка железнодорожного «К-В»		
Провер.	Сурин А.В.		<i>Сурин А.В.</i>	13.06.17			
Реценз.	Михеечев В.Н.		<i>Михеечев В.Н.</i>	13.06.17	Лит.	Лист	Листов
Н. Контр.	Тимухина Е.Н.		<i>Тимухина Е.Н.</i>			2	
Утверд.	Тимухина Е.Н.		<i>Тимухина Е.Н.</i>		УрГУПС, ИЗОАНО кафедра УЭР		



## ОТЗЫВ

На выпускную квалификационную работу студента

**Чиркиной Юлии Робинзоновны**

Тема работы: «**Организация работы участка железнодорожного «К-В»**»

Дипломный проект выполнен в полном соответствии с заданием. В проекте рассмотрена технология работы железнодорожного участка «К-В». Для выполнения проекта в период преддипломной практики были собраны исходные данные, на основании которых проведен анализ технико-эксплуатационной характеристики железнодорожного участка К-В.

По итогам всех расчетов построен график движения поездов, сделана оценка эффективности изменения технологии работы участка «К-В». По графику движения поездов произведены расчеты показателей участковой скорости.

Так же отражены вопросы безопасности жизнедеятельности, где был проведен анализ вредных и опасных производственных факторов, при работе диспетчером поездным.

Все расчеты в дипломном проекте выполнены грамотно, пояснительная записка и графическая часть выполнены качественно, в соответствии с требованиями ГОСТов.

При работе над проектом обучающийся-дипломник Чиркина Юлия Робинзоновна детально изучила технологию работы данного участка, показала высокий уровень теоретической и практической подготовки, хорошие знания в вопросах эксплуатации железных дорог, способность самостоятельно принимать грамотные инженерные решения.

Руководитель дипломного проекта



А.В. Сурин



ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»  
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ  
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ  
СВЕРДЛОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ  
ДИСПЕТЧЕРСКИЙ ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕВОЗКАМИ

**СЕВЕРНЫЙ РАЙОН УПРАВЛЕНИЯ**

**РЕЦЕНЗИЯ**

**на выпускную квалификационную работу (ВКР) – Дипломный проект**

по теме: Организация работы участка железнодорожного «К-В»

студента Чиркиной Юлии Робинзоновны гр. ТПу-413

(Ф.И.О., группа)

ВКР объемом 63 страниц, содержит таблиц 11

Иллюстраций 14, источников 2

ВКР посвящена Разработке мероприятий по переключению станции «В» в автоматический режим

Основные результаты

Предложено мероприятие по переключению станции «В» в автоматический режим

Практическая значимость ВКР

состоит в возможности рассмотреть данное мероприятие на участке, что приведет к экономии РЖД.

Анализ обоснованности выводов и предложений

обоснован экономический эффект по переводу станции.

Качество оформления на высоком уровне, соответствует стандартам выпускная аттестационная работа оформлена в соответствии с требованиями,

предъявляемыми к оформлению ВКР

В целом дипломный проект заслуживает положительной оценки

Дата 16.06.2012г. Рецензент Иванов И.И.

(Фамилия И.О.)

