

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.  
«  »    2016 г.   

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Повышение уровня сервиса при обслуживании  
металлургического предприятия

(пояснительная записка)

43.03.01.11.ВКР.С422.01.ПЗ

(обозначение документа)

|              |   |                          |                           |                           |                                    |
|--------------|---|--------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| Разработал   | <u>студент</u><br>(студент-дипломник)               | <u>С-422</u><br>(группа) | <u>Сафру</u><br>(подпись) | <u>25.05.16</u><br>(дата) | <u>Сафронов Д.В.</u><br>(Ф.И.О.)   |
| Руководитель | <u>старший преподаватель</u><br>(должность, звание) |                          | <u>  </u><br>(подпись)    | <u>08.06.16</u><br>(дата) | <u>Брагин А.М.</u><br>(Ф.И.О.)     |
| Консультант  | <u>ассистент</u><br>(должность, звание)             |                          | <u>  </u><br>(подпись)    | <u>07.06.16</u><br>(дата) | <u>Пономарева М.С.</u><br>(Ф.И.О.) |
| Консультант  | <u>ассистент</u><br>(должность, звание)             |                          | <u>  </u><br>(подпись)    | <u>07.06.16</u><br>(дата) | <u>Колесова Е.В.</u><br>(Ф.И.О.)   |
| Н. Контролер | <u>старший преподаватель</u><br>(должность, звание) |                          | <u>  </u><br>(подпись)    | <u>15.06.16</u><br>(дата) | <u>Герасимчук К.Е.</u><br>(Ф.И.О.) |

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 43.03.01 – Сервис

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Плахотич С.А. профессор, к.т.н.

«     »     2016г.  (подпись)

## Задание

на выпускную квалификационную работу студента-дипломника

Сафронов Дмитрий Валерьевич

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема ВКР Повышение уровня сервиса при обслуживании металлургического предприятия  
утверждена приказом по университету от «12» мая 2016 г № 647 – СО
2. Срок сдачи студентом законченного ВКР «08» июня 2016 г
3. Исходные данные к ВКР Собираются 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. Презентация

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

| Раздел                           | Консультант     | Подпись, дата                   |                                 |
|----------------------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                                  |                 | Задание выдал                   | Задание принял                  |
| 1 Деталь                         | Брагин А.М.     | <i>А.М. Брагин</i> 31.03.16     | <i>А.М. Брагин</i> 01.05.16     |
| 2 Экономика                      | Пономарева М.С. | <i>М.С. Пономарева</i> 12.05.16 | <i>М.С. Пономарева</i> 02.06.16 |
| 3 Безопасность жизнедеятельности | Колесова Е.В.   | <i>Е.В. Колесова</i> 12.05.16   | <i>Е.В. Колесова</i> 31.05.16   |

7. Дата выдачи задания 31.03.16

Руководитель старший преподаватель Брагин А.М.

*А.М. Брагин*  
(подпись)

Задание принял к исполнению студент-дипломник Сафур

(подпись)

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

| № п/п | Наименование этапов ВКР   | Срок выполнения этапов ВКР | Примечание |
|-------|---|----------------------------|------------|
| 1     | Анализ грузопотоков   | 16.02-22.02                | 10         |
| 2     | Организация вагонопотоков   | 23.02-01.03                | 15         |
| 3     | Техническое оснащение грузовых фронтов  | 2.03-15.03                 | 15         |
| 4     | Технология работы станции примыкания и железнодорожных путей необщего пользования | 16.03-29.03                | 15         |
| 5     | Мероприятия по повышению уровня сервиса, экономический раздел                     | 30.03-11.04                | 15         |
| 6     | Охрана труда  | 12.04-17.04                | 15         |
| 7     | Оформление пояснительной записки  | 1.05-25.05                 | 15         |
| 8     | Итого   | 08.06                      | 100%       |

Студент-дипломник Сафур

(подпись)

Руководитель А.М. Брагин

(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. профессор, к.т.н.

« 12 » 12 2016г.

(подпись)

**ЗАДАНИЕ**  
на специальный раздел ВКР

Студент Сафронов Дмитрий Валерьевич Группа С-422  
(Фамилия, Имя, Отчество)

Расчет экономического эффекта с учетом предоставления скидки на тариф клиентам

(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Организация сервисной работы пассажирского комплекса «Е»  
утверждена приказом по университету от «12» мая 2016г № 647-СО

Выпускающая кафедра СУГР

Руководитель проекта Брагин А.М. старший преподаватель

(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Пономарева М.С., ассистент

(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные: получены на преддипломной практике

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

5. Содержание специального раздела

1) Расчет экономического эффекта с учетом предоставления скидки на тариф клиентам

2) Расчет оптимальной величины скидки с тарифа для МП

6. Дата выдачи задания 12.05.2016 Консультант \_\_\_\_\_

(подпись)

Согласовано: \_\_\_\_\_

13.05.2016

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению \_\_\_\_\_

12.05.2016

Сафру

(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

Плахотич С. А. профессор, к.т.н.

« 13 » 05 2016г.

(подпись)

**ЗАДАНИЕ**  
**на специальный раздел ВКР**

Студент Сафронов Дмитрий Валерьевич Группа С-422  
(Фамилия, Имя, Отчество)

Разработка правил техники безопасности при погрузке вагонов  
(наименование специального раздела)

1. Тема ВКР Повышение уровня сервиса при обслуживании  
металлургического предприятия

утверждена приказом по университету от «12» мая 2016г № 647-СО

Выпускающая кафедра СУГР

Руководитель проекта Брагин А.М. старший преподаватель  
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Колесова Е.В., ассистент  
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Техносферная безопасность

3. Исходные данные:

1) материалы преддипломной практики

2) нормативные документы

3) научная техническая литература

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

5. Содержание специального раздела

1) Требования к местам производства погрузочных работ

2) Организация погрузочных работ в вагоны

3) Основные требования безопасности при погрузочных работ

6. Дата выдачи задания 13.05.2016 Консультант \_\_\_\_\_

(подпись)

Согласовано: \_\_\_\_\_

13.05.2016

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению \_\_\_\_\_

13.05.2016 Сафр

(дата и подпись студента-дипломника)

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Введение.....  | 5  |
| 1 Анализ грузопотоков станции "Р".....   | 7  |
| 1.1 Характеристика станции и промышленного района.....   | 7  |
| 1.2 Определение объёмов грузовой работы.....   | 9  |
| 2 Организация вагонопотоков.....   | 15 |
| 2.1 Расчет состава маршрута и количества маршрутов .....   | 15 |
| 2.2 Расчет числа передаточных поездов.....   | 17 |
| 2.3 Показатели использования вагонов на станции.....   | 20 |
| 3 Техническое оснащение грузовых фронтов.....  | 22 |
| 3.1 Выбор погрузочно- разгрузочных механизмов и определение их количества.....                                       | 22 |
| 3.2 Выбор типа и расчет параметров складов .....   | 25 |
| 4 Технология работы станции примыкания железнодорожных путей необщего пользования.....                               | 31 |
| 4.1 Технология обработки составов поездов.....   | 31 |
| 4.2 Расчет норм времени на выполнение грузовых операций.....   | 37 |
| 4.3 Взаимоотношения станции и примыкающих к ней путей необщего пользования.....                                      | 39 |
| 4.4 Суточный план- график работы грузовой станции.....   | 44 |
| 5 Мероприятия по повышению уровня сервиса.....   | 47 |
| 5.1 Современные тенденции развития транспортного обслуживания .....  | 47 |
| 5.2 Качество продукции. Сущность и основные показатели транспортного обслуживания на железнодорожном транспорте..... | 49 |
| 5.3 Мероприятия по повышению уровня транспортного сервиса клиентов на железнодорожном транспорте.....                | 53 |
| 5.4 Краткая характеристика ТЦФТО.....  | 58 |

|   |    |
|---|----|
| 5.5 Расчет оптимальной величины скидки с тарифа на перевозку медно-цинковой руды для металлургического предприятия..... | 65 |
| 6 Разработка правил техники безопасности при погрузке вагонов.....  | 73 |
| 6.1 Требования к местам производства работ.....   | 73 |
| 6.2 Организация погрузочных работ в вагоны.....   | 75 |
| 6.3 Основные требования безопасности при погрузочных работах.....   | 77 |
| Заключение.....   | 82 |
| Список использованных источников.....   | 84 |
| Приложение А – Суточный план-график.....  | 86 |



## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 86 с., 9 рис., 14 табл., 18 источников, 1 прил.

### ПЕРЕДАТОЧНЫЙ ПОЕЗД, ПУТЬ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, ГРУЗОВАЯ РАБОТА, ГРУЗОВОЙ ФРОНТ, СУТОЧНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, СКИДКА С ТАРИФА

Объектом исследования является грузовая станция «Р».

Цель проекта – повысить доходность перевозчика за счет поддержания высокого уровня конкурентоспособности.

В процессе работы проанализированы вагонопотоки и грузопотоки станции «Р» и путей необщего пользования, определены погрузочно-разгрузочные механизмы для грузов, составлен суточный-план график и разработаны мероприятия для улучшения сервиса владельца подъездного пути в виде предоставления тарифного коридора.

|   |      |                 |                   |          |
|---|------|-----------------|-------------------|----------|
| 43.03.01.11.ВКР.С422.01.ПЗ  |      |                 |                   |          |
| Изм.  | Лист | № докум.        | Подпись           | Дата     |
| Разраб.   |      | Сафронов Д.В.   | <i>Сафронов</i>   | 25.05.16 |
| Провер.   |      | Брагин А.М.     | <i>Брагин</i>     | 08.06.16 |
| Н. Контр.   |      | Герасимчук К.Е. | <i>Герасимчук</i> | 15.06.16 |
| Утверд.   |      | Плахотич С.А.   | <i>Плахотич</i>   | 15.06.16 |
| Повышение уровня сервиса при обслуживании металлургического предприятия |      |                 |                   |          |
|   |      | Лит.            | Лист              | Листов   |
|   |      | У               | 2                 | 86       |
| УрГУПС, ФУПП кафедра СУГР   |      |                 |                   |          |



## О Т З Ы В

на выпускную квалификационную работу студента Сафронова Дмитрия Валерьевича  
на тему «Повышение уровня сервиса при обслуживании металлургического предприятия»

Настоящая дипломная работа выполнена на реальной основе.

Используя данные о размерах грузопотоков, Сафронов Д.В. разработал технологию работы станции и железнодорожных путей необщего пользования, в которой отражены технические, грузовые и коммерческие операции.

Пояснительная записка содержит инженерные расчёты по определению объёмов переработки подъездных путей, числа передаточных и маршрутных поездов, нормированию грузовых и технических операций, а также производительностей и парка погрузочно-разгрузочных машин.

Для заданных грузов определены прогрессивные схемы механизации переработки, рассчитаны параметры складских сооружений.

В специальной части предлагаются мероприятия по повышению уровня сервиса металлургического предприятия. Определена оптимальная величина скидки с тарифа при перевозке медно-цинковой руды. Также выполнен расчет стоимости услуг РЖД в рамках тарифного коридора и предложено использование ЭЦП при оформлении перевозочных документов.

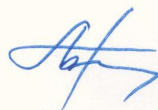
Экономический раздел работы содержит расчет оптимальной величины скидки с тарифа на перевозку медно-цинковой руды.

В работе отражены вопросы безопасности жизнедеятельности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.

Итогом работы является построение суточного плана-графика работы станции и подъездных путей, показатели которого свидетельствуют об эффективности принятых решений.

Качество выполненной выпускной квалификационной работы позволяет утверждать, что Сафронов Д.В. заслуживает присвоения ему квалификации бакалавра по направлению подготовки «Сервис».

Руководитель дипломного  
проектирования ст. преподаватель  
каф. СУГР УрГУПС



Брагин А.М.