

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

Факультет управления процессами перевозок
Кафедра «Управление эксплуатационной работой»
Направление подготовки: 23.03.01 «Технология транспортных процессов»
Профиль: «Магистральный транспорт»

Допускается к защите:
Зав. кафедрой Тимухина Е.Н.
профессор, д.т.н.
20.06.17
(дата, подпись)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
в виде бакалаврской работы

Тема: «Выбор рационального варианта вывоза минеральных удобрений
с месторождения в условиях ограниченной условной длины поездов»

23.03.01.16.ВКР.ТП413.01.ПЗ.
(обозначение документа)

Разработал обучающийся ТП-413 7.06 Поморцев Д.В.
(обучающийся) (группа) (подпись) (дата)

Руководитель ст.преподаватель, к.т.н. 07.06 Шипулин А.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Консультант доцент 27.04 Тархов Н.П.
(должность, звание) (подпись) (дата)

к.э.н., ст.преподаватель 30.06 Кушнарера Л.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Нормоконтролер к.т.н., доцент 20.06.17 Кащеева Н.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Рецензент заместитель начальника ДЦУП 07.06 Кладиев А.В.
(должность, звание) (подпись) (дата)

Екатеринбург
2017

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

Факультет УПП

Кафедра УЭР

Специальность 23.03.01- Технология транспортных процессов

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор, д.т.н.

« 7 » 04 2017г.

Задание

на выпускную квалификационную обучающемуся

Поморцеву Дмитрию Васильевичу

1. Тема ВКР «Выбор рационального варианта вывоза минеральных удобрений с месторождения в условиях ограниченной условной длины поездов»
утверждена приказом по университету от " 17 " апреля 2017 г. № 775-со
2. Срок сдачи обучающимся законченного ВКР 07.06.17
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 и другого наглядного материала)
 1. Диаграмма поездопотоков
 2. Сравнение наличной и потребной пропускных способностей участков
 3. Контактный график работы подъездного пути и сети дороги (1вариант)
 4. Контактный график работы подъездного пути и сети дороги (2вариант)
 5. График движения поездов
 6. Таблица нормы освещенностей территорий железнодорожных станций

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН - ГРАФИК

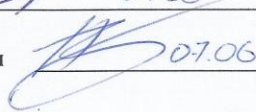
№ п/п	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1	<i>Характеристика центра организации работы железнодорожных станций</i>	<i>2.04-10.04</i>	<i>10%</i>
2	<i>Разработка графика движения поездов</i>	<i>18.04-24.04</i>	<i>10%</i>
3	<i>Расчетной наличной пропускной способности и сравнение ее с потребной</i>	<i>15.05-15.05</i>	<i>10%</i>
4	<i>Описание проблемы</i>	<i>18.05-17.05</i>	<i>10%</i>
5	<i>Показатели графика движения поездов</i>	<i>20.05-22.05</i>	<i>10%</i>
6	<i>Расчет экономического эффекта за счет выбора рационального варианта вывоза минеральных удобрений с месторождения в условиях ограниченной длины поездов</i>	<i>23.05-24.05</i>	<i>15%</i>
7	<i>Основные требования, предъявляемые к освещению рабочих мест и на территориях железнодорожных станций</i>	<i>25.05-30.05</i>	<i>10%</i>
8	<i>Заключение, введение</i>	<i>23.04-27.04</i>	<i>10%</i>
9	<i>Оформление пояснительной записки и чертежного материала</i>	<i>1.06</i>	<i>15%</i>
10	<i>Итого</i>	<i>7.06</i>	<i>10%</i>

Дата выдачи задания, руководитель

 07.06

(дата, подпись, ФИО)

Задание принял к исполнению обучающийся

 07.06

(дата, подпись, ФИО)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой
Тимухина Е.Н., профессор.

д.т.н

«23» 05 20 17 г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Обучающийся Поморцев Дмитрий Васильевич Группа ТП-413
(Фамилия, Имя, Отчество)

Расчет экономического эффекта за счет выбора рационального варианта
вывоза минеральных удобрений с месторождения в условиях ограниченной
условной длины поездов
(название специального раздела)

1. Тема ВКР Выбор рационального варианта вывоза минеральных удобрений с
месторождения в условиях ограниченной условной длины поездов
(название темы ВКР)

Утверждена приказом по университету от «17» апреля 2017 г. № 775-со
Выпускающая кафедра УЭР

Руководитель ВКР Шипулин А.В., ст. преподаватель, к.т.н.
(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Кушнарева Л.В. к.э.н., ст. преподаватель
(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел Экономика транспорта

3. Исходные данные

1) Методические рекомендации для подготовки раздела

4. Срок сдачи обучающимся законченного раздела 24.05.17

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке
вопросов)

1) Общие положения.

2) Сокращение расходов, связанных с ускорением оборота грузового вагона

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

Дата выдачи задания 23.05.17 Консультант

(подпись)

Согласовано: 23.05.17

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 23.05.17

(дата и подпись обучающегося)

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

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

Тимухина Е.Н., профессор.

д.т.н.

«25» 05 2017г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Обучающийся Поморцев Дмитрий Васильевич Группа ТП-413
(Фамилия, Имя, Отчество)

«Безопасность жизнедеятельности»
(название специального раздела)

1. Тема ВКР «Выбор рационального варианта вывоза минеральных удобрений с месторождения в условиях ограниченной условной длины поездов»

Выпускающая кафедра УЭР

Руководитель ВКР Шипулин А.В., ст. преподаватель, к.т.н.

2. Консультант раздела Тархов Н.П., доцент

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 30.05.17

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке вопросов)

1) Основные требования, предъявляемые к освещению рабочих мест;

2) Основные светотехнические величины;

3) Принципы нормирования по СНИП и ОСТ.

6. Название демонстрационно-графического материала

Таблица нормы освещенностей территорий железнодорожных станций

Дата выдачи задания 25.05.17 Консультант Тимухина Е.Н.

(подпись)

Согласовано: 25.05.17

(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению 25.05.17

(дата и подпись обучающегося)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Характеристика центра организации работы железнодорожных станций	7
1.1 Участок Н – Л.....	8
1.2 Участок Н – Ч.....	10
1.3 Участок Л – Ч.....	12
1.4 Расчет состава поезда для участка Н – Л.	15
1.5 Расчет состава поезда для участка Н – Ч.	16
1.6 Расчет состава поезда для участка Л – Ч.	16
2 Разработка графика движения поездов	18
2.1 Расчет станционных и межпоездных интервалов.....	18
3 Расчет наличной пропускной способности и сравнение ее с потребной	31
3.1 Расчет наличной пропускной способности однопутного участка Н – Л и сравнение ее с потребной.....	31
3.2 Расчет наличной пропускной способности однопутного участка Н – Ч и сравнение ее с потребной.....	41
3.3 Расчет наличной пропускной способности однопутного участка Л – Ч и сравнение ее с потребной.....	45
4 Описание проблемы	52
4.1 Предлагаемые организационные меры	53
4.2 Контактный график погрузки вагонов на станции формирования	53
4.3 Расчет длины тягового участка работы локомотивных бригад.....	54
5 Показатели графика движения поездов	56
5.1 Расчет показателей графика движения поездов.....	56

6. Экономическое обоснование проекта	61
6.1 Расчет экономического эффекта за счет выбора рационального варианта вывоза минеральных удобрений с месторождения в условиях ограниченной условной длины поездов.....	61
6.2 Сокращение расходов, связанных с ускорением оборота грузового вагона	62
7 Безопасность жизнедеятельности	66
7.1 Основные требования, предъявляемые к освещению рабочих мест в помещениях и на территориях железнодорожных станций.....	66
7.2 Основные светотехнические величины.....	72
7.3 Принципы нормирования по СНИП и ОСТ.....	73
7.4 Экспертиза рабочего места дежурного по станции на соответствие требованиям безопасности и экологичности.....	74
7.5 Выводы по разделу	78
Заключение.....	79
Список используемых источников	81

РЕФЕРАТ

В выпускной квалификационной работе стр.83, рис.33, табл.17, источников 10, чертежей 6.

ПОЕЗДОПОТОКИ, ГРАФИК ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ, КОНТАКТНЫЙ ГРАФИК, НАЛИЧНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ, ПОТРЕБНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОНОСТЬ, ИНТЕРВАЛЫ ДВИЖЕНИЯ.

Объектом исследования являются участки региона обслуживания железной дороги.

Цель проекта – снятие технических ограничений участка вывоза минеральных удобрений, применяя организационные меры.

В процессе рассмотрена технология работы участков с пропуском поездов в условиях ограниченной условной длиной поездов.

В результате исследования разработан график движения поездов по участкам, с учётом организационных мер.

Основные технико–эксплуатационные показатели: сокращение оборота вагонов.

Экономический эффект от внедрения рационального вывоза минеральных удобрений – сокращение оборота вагонов, при котором экономия эксплуатационных расходов составит: 1051145 рублей в год.

23.03.01.16.ВКР.ТП4 13.01.ПЗ.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
		Разраб. Памарцев Д.В.		07.06
		Провер. Шипулин А.В.		07.06
		Н. Кантр. Кашеева Н.В.		20.06
		Утверд. Тимухина Е.Н.		20.06
Выбор рационального варианта вывоза минеральных удобрений с месторождения в условиях ограниченной условной длины поездов				
		Лит.	Лист	Листов
		У	2	83
УргУПС, ФУПП, кафедра УЭР				

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе студента факультета: УПП
Направление подготовки (специальности) 23.03.01. – Технология транспортных процессов

Поморцеву Дмитрию Васильевичу

Руководитель: ст. преподаватель, к.т.н. Шипулин А.В.

Выпускная квалификационная работа на тему: «Выбор рационального варианта вывоза минеральных удобрений с месторождения в условиях ограниченной условной длины поездов» выполнена качественно, в соответствии с требованиями задания. Автором работы изучены технологии работы участков, проанализированы пропускные способности участков. На основании исходных данных о размерах движения, построены контактные графики взаимодействия завода и сети дороги. Выявлено, что при определённых условиях возникают дополнительные простои вагонов на станции погрузки. В связи с этим, предлагается организационная мера, для уменьшения простоя вагонов под погрузкой.

Построен график движения поездов с учетом организационных мер. Оценочные расчеты, выполненные автором, показывают, что такие мероприятия позволяют сократить простой вагонов и ускорить их оборот.

В период дипломирования, Поморцев Дмитрий Васильевич, показал хорошую практическую и теоретическую подготовку. Пояснительная записка и графические работы выполнены в соответствии с ГОСТ. В целом, дипломная работа заслуживает положительной оценки, а ее автор – присвоения искомой квалификации.

Руководитель ВКР



Шипулин А.В.

РЕЦЕНЗИЯ

**На выпускную квалификационную работу (ВКР)
По теме «Выбор рационального варианта вывоза минеральных
удобрений с месторождения в условиях ограниченной условной
длины поездов»**

Студента Поморцева Дмитрия Васильевича, ТП-413

ВКР объемом 83 страниц, содержит таблиц 17, иллюстраций,
источников 10, приложений 6.

Выпускная квалификационная работа посвящена увеличению пропускной способности организационными мерами, рациональному выбору вывоза минеральных удобрений с месторождения, а так же сокращению оборота вагона на участке следования. В ходе выполнения выпускной квалификационной работы выявлено, что в перспективе ожидается увеличение количества поездов на участке. Существующая инфраструктура участка, по которой осуществляется вывоз минеральных удобрений, имеет технические ограничения, не позволяющие освоить увеличивающиеся объемы.

Оценочные расчеты показывают, что при организационных мерах повышение пропускной способности участка можно добиться, не привлекая капитальные инвестиции.

Пояснительная записка и графические работы выполнены в соответствии с ГОСТ. В целом, дипломная работа заслуживает положительной оценки, а ее автор – присвоения искомой квалификации.

Дата 07.06.16 Рецензент

AS Ingul

Подпись

[Handwritten signature]

